

გულის უკმარისობის გამოვლენა, შეფასება და მართვა პირველად ჯანდაცვაში

კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტი
(პროტოკოლი)

2023

შემუშავებულია საქართველოში ჩეხეთის კარიტასის პროექტის: „პირველადი ჯანდაცვის გაძლიერების
ხელშეწყობა საქართველოში“ ფარგლებში

შინაარსი

1. პროტოკოლის დასახელება.....	4
2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები	4
3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია.....	4
4. პროტოკოლის მიზანი	6
5. სამიზნე ჯგუფი	6
6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი	6
7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები	6
8. განმარტება	6
გულის უკმარისობის სტადიები	7
გულის უკმარისობის ფუნქციური კლასიფიკაცია	8
გულის უკმარისობის კლასიფიკაცია და მიმდინარეობის ტრაექტორია მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის (LVEF) საფუძველზე	8
9. რეკომენდაციები	10
გულის უკმარისობის დიაგნოსტიკა.....	10
საექვო გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკის მიზნით რეკომენდებული ტესტები.....	11
გულის უკმარისობის ეტიოლოგიური ფაქტორის დადგენა	11
გულის უკმარისობის მკურნალობა სტადიების მიხედვით.....	12
გულის უკმარისობის მართვა შემცირებული განდევნის ფრაქციის პირობებში (HF _r EF).....	13
გულის უკმარისობის მართვა ზომიერად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციის (HF _{mr} EF) დროს (LVEF – 41-49%).....	18
გულის უკმარისობის მართვა შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციის (HF _p EF) დროს (LVEF ≥50%).....	19
პაციენტის განათლება და თვითმართვის მხარდაჭერა	20
ვარჯიში და კარდიული რეაბილიტაცია.....	21
დეკომპენსირებული მწვავე გულის უკმარისობის მართვა	21
გაწერის წინა შეფასება და გაწერის შემდგომი მეთვალყურეობის დაგეგმვა.....	24
გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა მეთვალყურეობა	25
რეფერალის ჩვენებები.....	26
ჰოსპიტალიზაციის შემდგომი მეთვალყურეობა	27
10. უდიტის კრიტერიუმები.....	27
11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები.....	28
12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი.....	28
13. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე.....	29
14. სამუშაო ჯგუფი.....	29
ცხრილები.....	30
დანართი N1. მედიკამენტები, რომლებიც გამოიყენება HF _r EF-ის დროს (გუ სტადია C).....	36
დანართი N2. საწყისი კვლევები და მონიტორინგი ამიოდარონით მკურნალობისას	38

დანართი N3. გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა მეთვალყურეობის რეკომენდებული სიხშირე რისკის საფუძველზე	39
დანართი N4. რა „უნდა ვაკეთოთ“ და რა „არ უნდა ვაკეთოთ“ - პროტოკოლის ძირითადი რეკომენდაციების შეჯამება	39
გამოყენებული ლიტერატურა	44

შემოკლებები:

- ACR-albumin creatinine ratio-ალბუმინ/კრეატინინის შეფარდება
- BNP B-type natriuretic peptide- B ტიპის ნატრიურული პეპტიდი
- CRT -კრთ - კარდიული რესინქრონიზაციის თერაპია
- CRT-D -კარდიული რესინქრონიზაციის თერაპია დეფიბრილაციით
- CRT-P - კარდიული რესინქრონიზაციის თერაპია ფეისმეიქერით
- DPP-4 dipeptidyl peptidase-4 - დიპეპტიდილ პეპტიდაზა 4
- eGFR-გლომერულური ფილტრაციის სავარაუდო სიხშირე
- HFimpEF- heart failure with improved ejection fraction - გულის უკმარისობა გაუმჯობესებული განდევნის ფრაქციით
- HFmrEF- heart failure with mildly reduced ejection fraction - გულის უკმარისობა ზომიერად შემცირებული განდევნის ფრაქციით
- HFpEF- heart failure with preserved ejection fraction - გულის უკმარისობა შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით
- HFrEF- heart failure with reduced ejection fraction - გულის უკმარისობა შემცირებული განდევნის ფრაქციით
- LBBB- left bundle branch block - ჰისის კონის მარცხენა ტოტის ბლოკადა
- LVEF- left ventricular ejection fraction - მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია
- NT-proBNP-N-terminal prohormone of B-type natriuretic peptide-N-ტერმინალური B ტიპის
- NYHA- New York Heart Association - ნიუ-იორკის გულის ასოციაცია
- SGLT2i- sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors - ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერი 2-ის ინჰიბიტორი
- აგფ-ი - ანგიოტენზინ გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორი
- არბ - ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი
- არნი - ანგიოტენზინის რეცეპტორების ნეპრილიზინის ინჰიბიტორი
- გსდ - გულ-სისხლძარღვთა დაავადება
- დაწ - დიასტოლური არტერიული წნევა
- თქდ - თირკმლის ქრონიკული დაავადება
- იკდ - იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორი
- მკს - მწვავე კორონარული სინდრომი
- მრა - მინერალკორტიკოიდების რეცეპტორების ანტაგონისტი
- ნატრიურული პეპტიდი
- საწ - სისტოლური არტერიული წნევა
- შდ - შაქრიანი დიაბეტი

1. პროტოკოლის დასახელება

გულის უკმარისობის გამოვლენა, შეფასება და მართვა პირველად ჯანდაცვაში.

2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები

დასახელება	კოდი
1. კლინიკური მდგომარეობის დასახელება	ICD10
გულის უკმარისობა	I50
გულის შეგუბებითი უკმარისობა	I50.0
მარცხენაპარკუჭოვანი უკმარისობა	I50.1
გულის უკმარისობა, დაუზუსტებელი	I50.9

3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია

წარმოდგენილი ფორმატით პროტოკოლი შემუშავებულია „საქართველოში პირველადი ჯანდაცვის გაძლიერების ხელშეწყობის“ პროექტის ფარგლებში, რომელიც ხორციელდება საქართველოში ჩეხეთის კარიტასის (CCR Georgia) მიერ ჩეხეთის საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს ფინანსური დახმარებით. პროტოკოლი ძირითადად, ეყრდნობა ევროპის კარდიოლოგთა ასოციაციის 2021 წლის „ქრონიკული და მწვავე გულის უკმარისობის დიაგნოსტიკებისა და მართვის“¹, ამერიკის კარდიოლოგთა კოლეჯის/ამერიკის გულის ასოციაციის/ამერიკის გულის უკმარისობის საზოგადოების 2022 წლის „გულის უკმარისობის მართვის“ გაიდლაინებს² აგრეთვე, UpToDate-ს³, გაერთიანებული სამეფოს⁴, კანადის კარდიოვასკულური საზოგადოების რეკომენდაციებს⁵, და მსგავს თემაზე შემუშავებულ სხვა საერთაშორისო სახელმძღვანელოებსა და მეცნიერულ მტკიცებულებებს. მოცემული დოკუმენტით განახლდა „პირველადი ჯანდაცვის რგოლში გულის ქრონიკული უკმარისობის მართვის“ 2015 წლის ეროვნულ პროტოკოლი⁶. ლიტერატურის სრული ნუსხა პროტოკოლს თან ერთვის.

პროტოკოლთან ერთად ავტორთა ჯგუფის მიერ ასევე შემუშავდა გულის უკმარისობის მართვის კლინიკური გზამკვლევი. აღნიშნული გზამკვლევი წარმოადგენს მტკიცებულებებზე დაფუძნებული მედიცინის საფუძველზე შემუშავებულ მართვის ალგორითმს გულის უკმარისობით დაავადებული პაციენტებისთვის, რომელიც მოიცავს ამ პაციენტთა მდგომარეობის მართვის ეტაპებს და მოქმედებათა თანმიმდევრობას, აღწერს ინტერვენციების ნაკრებს კლინიკური მართვის პროცესების ორგანიზებისთვის. გზამკვლევი ხელს შეუწყობს გულის უკმარისობის მართვის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ჩარევების დანერგვას, დაავადების მულტიდისციპლინური მართვის პრინციპების განხორციელებას და ჯანდაცვის სისტემის სხვადასხვა რგოლებს შორის ეფექტურ კოორდინაციას, რაც საბოლოო ჯამში შემაჯობებს ჯანდაცვის სისტემის სხვადასხვა დონეებს შორის მომსახურების ფრაგმენტაციას, დადებით

ზეგავლენას მოახდენს საავადმყოფოს რესურსებზე და პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გამოსავლებზე, გააუმჯობესებს გულის უკმარისობის მართვის ეფექტურობას, კლინიკურ გამოსავლებს და პაციენტის გამოცდილებას.

პროტოკოლში გამოყენებული რეკომენდაციების კლასი და მტკიცებულებების დონე მითითებულია ცხრილი №1 და №2-ში.

ცხრილი 1. პროტოკოლში გამოყენებული რეკომენდაციების კლასები

	განმარტება	გამოყენების რეკომენდაცია
კლასი I	მტკიცებულება და/ან ზოგადი შეთანხმება, რომ მოცემული მკურნალობა ან პროცედურა უპირატესი, სასარგებლო და ეფექტურია	რეკომენდებულია ან ნაჩვენებია
კლასი II	ურთიერთსაწინააღმდეგო მტკიცებულებები და/ან აზრთა სხვადასხვაობა მოცემული მკურნალობის ან პროცედურის სარგებლიანობის/ეფექტურობის შესახებ	
კლასი IIa	მტკიცებულება ან მოსაზრება სარგებლიანობის/ეფექტურობის მხარეს იხრება	უმჯობესია გათვალისწინებული იქნეს
კლასი IIb	სარგებლიანობა/ეფექტურობა ნაკლებად თვალსაჩინოა არსებული მტკიცებულების ან მოსაზრების მიხედვით	შესაძლებელია გათვალისწინებული იქნეს
კლასი III	მტკიცებულება ან ზოგადი შეთანხმება, რომ მოცემული მკურნალობა ან პროცედურა არასასარგებლო/ არაეფექტურია და ზოგ შემთხვევაში შესაძლოა, საზიანოც აღმოჩნდეს	არ არის რეკომენდებული

ცხრილი 2. პროტოკოლში გამოყენებული მტკიცებულებების დონეები

მტკიცებულების დონე A	მრავლობითი რანდომიზებული კლინიკური კვლევებიდან ან მეტა-ანალიზიდან მიღებული მტკიცებულება
მტკიცებულების დონე B	ერთი რანდომიზებული კლინიკური კვლევიდან ან ფართომასშტაბური არა-რანდომიზებული კვლევიდან მიღებული მტკიცებულება
მტკიცებულების დონე C	ექსპერტთა შეთანხმება და/ან მცირემასშტაბური კვლევები, რეტროსპექტული კვლევები, რეესტრები

4. პროტოკოლის მიზანი

პროტოკოლის მიზანია გულის ქრონიკული უკმარისობის გამოვლენის, შეფასებისა და მართვის ხარისხის გაუმჯობესება პირველადი ჯანდაცვის დონეზე.

პროტოკოლის ამოცანები მდგომარეობს შემდეგში:

- პირველადი ჯანდაცვის სამედიცინო პერსონალისთვის გულის ქრონიკული უკმარისობის მართვის შესახებ მტკიცებულებებზე დაფუძნებული სამედიცინო ინფორმაციის მიწოდება;
- გულის უკმარისობის მართვის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული სამედიცინო პრაქტიკის დამკვიდრება პირველად ჯანდაცვაში, პაციენტთა უსაფრთხოების პრინციპების დაცვით;
- პირველადი ჯანდაცვის დონეზე გულის ქრონიკული უკმარისობის მართვის პროცესის სტანდარტიზება, ვარიაბელობის შემცირება და შედეგად, მასთან დაკავშირებული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირება.

5. სამიზნე ჯგუფი

პროტოკოლში ასახული რეკომენდაციები შეეხება მოზრდილ პაციენტებს გულის ქრონიკული უკმარისობით.

6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი

პროტოკოლი განკუთვნილია პირველადი ჯანდაცვის დონეზე დასაქმებული:

- ოჯახის ექიმებისთვის;
- შინაგანი მედიცინის სპეციალისტებისთვის;
- ექიმ სპეციალისტებისთვის (კარდიოლოგი და სხვა), რომელთაც უწყევთ სამიზნე ჯგუფით განსაზღვრული პაციენტების შეფასება და მართვა;
- ექთნებისთვის;
- უმცროსი ექიმებისა და რეზიდენტებისთვის.

7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები

პროტოკოლის გამოყენება იწყება პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებაში პაციენტის მომართვისას გულის უკმარისობაზე საექიმო სიმპტომებით.

8. განმარტება

გულის უკმარისობა რთული კლინიკური სინდრომია, რომელიც ხასიათდება ამჟამად ან წარსულში არსებული ისეთი სიმპტომებით, როგორცაა ქოშინი და დაღლილობა და გულის ფუნქციის დარღვევით, რაც განაპირობებს ამ სიმპტომების განვითარებას (მაგალითად, მარცხენა და/ან მარჯვენა პარკუჭის ავსების დარღვევა და ავსების წნევის მატება). ჰემოდინამიკური თვალთახედვიდან, გულის უკმარისობა წარმოადგენს დარღვევას, როდესაც გულს არ შეუძლია ორგანიზმისთვის სისხლის მიწოდება მოთხოვნილების შესაბამისად, ან აღნიშნულის განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ პარკუჭის ავსების მომატებული წნევის ხარჯზე. პაციენტებს გულის უკმარისობით, შესაძლებელია, ჰქონდეთ ან არ ჰქონდეთ თანმხლები სიმპტომები, რომლებიც უკავშირდება სითხის შეკავებას. გულის უკმარისობა შესაძლებელია განვითარდეს გულის ნებისმიერი სტრუქტურული ან

ფუნქციური პათოლოგიის შედეგად, რაც მოქმედებს პარკუჭის მიერ სისხლის განდევნის ან სისხლით ავსების შესაძლებლობაზე.

არ არსებობს ერთი კონკრეტული არაინვაზიური ტესტი, რომელიც გულის უკმარისობის დიაგნოსტიკის ოქროს სტანდარტი იქნებოდა, რადგანაც გულის უკმარისობა უმთავრესად კლინიკური დიაგნოზია, რომელიც ეფუძნება საგულდაგულო ანამნეზს, ფიზიკურ გასინჯვას, ლაბორატორიული და გამოსახვითი კვლევების მონაცემებს. მართალია, პაციენტთა უმრავლესობას არ ესაჭიროება ინვაზიური ტესტები გულის უკმარისობის დიაგნოზის დასადგენდ, თუმცა, საექვო გულის უკმარისობის დიაგნოზის კლინიკურ ოქროს სტანდარტს წარმოადგენს ფილტვის კაპილარული ჩაქედვის წნევის მატება მოსვენებულ მდგომარეობაში, ხოლო გულის უკმარისობის სიმპტომების შემთხვევაში - ინვაზიური ჰემოდინამიკური ტესტის დროს.

გულის უკმარისობის გამომწვევი პათოლოგიის იდენტიფიცირება აუცილებელია, რადგანაც სპეციფიკური პათოლოგია განაპირობებს მკურნალობის ტაქტიკას. ყველაზე ხშირად გულის უკმარისობა ვითარდება მიოკარდიუმის დისფუნქციის შედეგად, რომელიც შესაძლებელია იყოს სისტოლური, დიასტოლური ან შერეული. თუმცა, გულის უკმარისობის გამომწვევი მიზეზი შესაძლებელია იყოს სარქველოვანი პათოლოგია, პერიკარდიუმის ან ენდოკარდიუმის დაავადება, გულის რითმის ან გამტარებლობის დარღვევა.

გულის უკმარისობის სტადიები

გულის უკმარისობის ACC/AHA სტადიები ასახავს დაავადების განვითარების და პროგრესირების პროცესს, ხოლო შორსწასული სტადია და პროგრესირება ასოცირებულია გადარჩენის შემცირებულ მაჩვენებელთან.

სტადია A: გულის უკმარისობის მომატებული რისკი - ამ სტადიას მიეკუთვნებიან პაციენტები გუ-ს მომატებული რისკით, მაგრამ გუ-ის სიმპტომების/ნიშნების გარეშე ამჟამად ან წარსულში და სტრუქტურული/ფუნქციური გულის დაავადების ან პათოლოგიური ბიომარკერების გარეშე. ამ ჯგუფს მიეკუთვნებიან პაციენტები ჰიპერტენზიით, გსდ-ით, დიაბეტით, სიმსუქნით, კარდიოტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედებით, კარდიომიოპათიის გენეტიკური ვარიანტით ან ოჯახური ანამნეზით

სტადია B: გულის უკმარისობის წინარე მდგომარეობა - ამ სტადიას მიეკუთვნებიან პაციენტები გუ-ის სიმპტომების/ნიშნების გარეშე ამჟამად ან წარსულში, მაგრამ ჩამოთვლილიდან ერთ-ერთით:

- * გულის სტრუქტურული დაავადებით;
- * პარკუჭის ავსების მომატებული წნევის მტკიცებულებით;
- * რისკფაქტორებით და:
 - × ნატრიურული პეპტიდის მომატებული დონით;
 - × პერსისტიულად მომატებული კარდიული ტროპონინით

ალტერნატიული დიაგნოზის არარსებობისას

სტადია C: სიმპტომური გულის უკმარისობა - ამ სტადიას მიეკუთვნებიან პაციენტები გუ-ის სიმპტომებით/ნიშნებით ამჟამად ან წარსულში

სტადია D: შორსწასული გულის უკმარისობა - ამ სტადიას მიეკუთვნებიან პაციენტები გუ-ის გამოხატული სიმპტომებით, რომლებიც ზემოქმედებენ ყოველდღიურ აქტივობაზე და საჭიროებენ განმეორებით ჰოსპიტალიზაციებს, გაიღწაინით რეკომენდებული მკურნალობის ოპტიმიზაციის მცდელობის მიუხედავად.

თერაპიული ინტერვენციები თითოეულ სტადიაზე მიმართულია რისკფაქტორების მოდიფიცირებისკენ (სტადია A), რისკისა და გულის სტრუქტურული დაავადების მკურნალობისკენ გულის უკმარისობის პრევენციის მიზნით (სტადია B), სიმპტომების, ავადობისა და სიკვდილიანობის შემცირებისკენ (სტადია C და D). გუ-ის კლინიკური

დიაგნოზი შემოიფარგლება პაციენტებით, რომელთაც გუ-ის სიმპტომები აქვთ ამჟამად ან წარსულში (სტადია C და D), ხოლო ინდივიდებს A ან B სტადიაზე გულის უკმარისობის დიაგნოზი არ ესმებათ.

გულის უკმარისობის ფუნქციური კლასიფიკაცია

NYHA კლასიფიკაცია (იხილეთ ცხრილი 3) გამოიყენება სიმპტომური (C სტადია) ან შორსწასული (D სტადია) გულის უკმარისობის მქონე პაციენტთა სიმპტომებისა და ფუნქციური შესაძლებლობების დასახასიათებლად. ის კლინიცისტის მიერ სუბიექტურ შეფასებას წარმოადგენს და შეიძლება შეიცვალოს დროთა განმავლობაში. მიუხედავად გარკვეული შეზღუდვებისა, NYHA-ს ფუნქციური კლასიფიკაცია სიკვდილიანობის დამოუკიდებელი პროგნოზული მაჩვენებელია და კლინიკურ პრაქტიკაში ხშირად გამოიყენება მკურნალობის სტრატეგიის განსაზღვრის მიზნით. კლინიცისტი ადგენს NYHA ფუნქციურ კლასს დიაგნოზის დასმისას და შემდეგ პერიოდულად აფასებს მონიტორინგის დროს. მიუხედავად იმისა, რომ სიმპტომური გუ-ის მქონე პაციენტი (სტადია C) შეიძლება მკურნალობის ფონზე გახდეს ასიმპტომური (NYHA კლასი I), ის მაინც რჩება გულის უკმარისობის C სტადიაზე. ხოლო ასიმპტომურ პაციენტს (NYHA კლასი I) გულის უკმარისობის დიაგნოზი ესმება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მას მანამდე აღენიშნებოდა უკმარისობის სიმპტომები.

ცხრილი 3. ნიუ-იორკის გულის ასოციაციის (NYHA) ფუნქციური კლასიფიკაცია ფიზიკური სიმპტომების სიმძიმისა და ფიზიკური აქტივობის შეზღუდვის გათვალისწინებით

კლასი	NYHA-ს ფუნქციური კლასიფიკაცია
I კლასი	ფიზიკური აქტივობა შეზღუდული არ არის. ჩვეულებრივი ფიზიკური დატვირთვა არ იწვევს გადაჭარბებულ ქოშინს, დაღლილობას, ან გულის ფრიალს.
II კლასი	ფიზიკური აქტივობის უმნიშვნელო შეზღუდვა. პაციენტი თავს კომფორტულად გრძნობს მოსვენებულ მდგომარეობაში, მაგრამ, ჩვეულებრივი ფიზიკური დატვირთვა იწვევს გადაჭარბებულ ქოშინს, დაღლილობას, ან გულის ფრიალს.
III კლასი	ფიზიკური აქტივობის მნიშვნელოვანი შეზღუდვა. პაციენტი თავს კომფორტულად გრძნობს მოსვენებულ მდგომარეობაში, მაგრამ, ჩვეულებრივზე ნაკლები ფიზიკური დატვირთვა იწვევს გადაჭარბებულ ქოშინს, დაღლილობას, ან გულის ფრიალს.
IV კლასი	ნებისმიერი ფიზიკური დატვირთვა იწვევს დისკომფორტს. სიმპტომები შეიძლება აღინიშნებოდეს მოსვენების დროსაც. დისკომფორტი ძლიერდება ნებისმიერი ფიზიკური დატვირთვის დროს

გულის უკმარისობის კლასიფიკაცია და მიმდინარეობის ტრეკტორია მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის (LVEF) საფუძველზე

მარცხენა პარკუჭის დისფუნქციით გამოწვეული გულის უკმარისობის კლასიფიკაცია, ჩვეულებრივ მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის (LVEF) საფუძველზე ხდება (იხილეთ ცხრილი 4):

- * გუ-ს, როდესაც LVEF $\leq 40\%$, ეწოდება გულის უკმარისობა დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით (HFrEF).

- * გუ-ს, როდესაც LVEF 41-49%-ია, ეწოდება გულის უკმარისობა ზომიერად შემცირებული განდევნის ფრაქციით (HFmrEF).
- * გულის უკმარისობა, როდესაც LVEF $\geq 50\%$, შესაძლებელია განპირობებული იყოს შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციის გულის უკმარისობით (HFpEF) ან კარდიომიოპათიით (რესტრიქციული, ჰიპერტროფიული ან არაკომპაქტური).

მკურნალობის ფონზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს LVEF-ის გაუმჯობესებას. მიუხედავად იმისა, რომ LVEF-ის გაუმჯობესება ასოცირებულია უკეთეს პროგნოზთან, ეს არ ნიშნავს რომ ხდება მიოკარდიუმის სრული აღდგენა ან პარკუჭის ფუნქციის ნორმალიზაცია. პაციენტთა უმრავლესობაში ისეთი სტრუქტურული ცვლილებები, როგორცაა მაგალითად, მარცხენა პარკუჭის დილატაცია და პარკუჭის სისტოლური ან დიასტოლური დისფუნქცია, მუდმივია. უფრო მეტიც, LVEF-ის ცვლილება შესაძლოა, არ იყოს მხოლოდ ცალმხრივი: პაციენტის მდგომარეობის გაუმჯობესებას შეიძლება მოყვეს განდევნის ფრაქციის შემცირება ან პირიქით, რაც დამოკიდებულია გამომწვევ მიზეზზე, დაავადების ხანგრძლივობაზე, რეკომენდებული მკურნალობის მიმართ დამყოლობაზე, ან კარდიოტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედებაზე. შესაბამისად, დაავადების ტრაექტორიის ასახვისთვის გამოიყენება ტერმინოლოგია, “გუ გაუმჯობესებული განდევნის ფრაქციით (HFimpEF)“, რომელიც HfrEF-ის ქვეჯგუფია. ამავე დროს, განდევნის ფრაქცია შეიძლება შემცირდეს ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეწყვეტის შემდეგ იმ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებოდათ გაუმჯობესება რეკომენდებული თერაპიის ფონზე. LVEF-ის ტრაექტორია გასათვალისწინებელია და დროთა განმავლობაში მისი მნიშვნელოვანი შემცირება ცუდი პროგნოზული ფაქტორია.

გუ-ს ხშირად უწოდებენ მარცხენამხრივს, როდესაც ის გამოწვეულია გულის მარცხენა ნახევრის პათოლოგიით (მაგ.: მარცხენა პარკუჭის, მიტრალური სარქვლის ან აორტალური სარქვლის დისფუნქცია). გუ-ს უწოდებენ მარჯვენამხრივს, როდესაც ის გამოწვეულია გულის მარჯვენა ნახევრის პათოლოგიით (მაგალითად, პულმონური ჰიპერტენზია, მარჯვენა პარკუჭის, ფილტვის არტერიის სარქვლის ან სამკარედი სარქვლის დისფუნქცია). მაცხენამხრივი და მარჯვენამხრივი გუ შეიძლება განვითარდეს ცალ-ცალკე ან ერთდროულად, ხოლო მარჯვენამხრივი გუ-ის მქონე პაციენტთა უმრავლესობას ასევე აღენიშნებათ მარცხენამხრივი გუ-ის გარკვეული ელემენტები.

ცხრილი 4. გულის უკმარისობის კლასიფიკაცია LVEF-ის საფუძველზე

გულის უკმარისობის ტიპი LVEF-ის საფუძველზე	კრიტერიუმი
HFrEF (გუ შემცირებული განდევნის ფრაქციით)	◆ LVEF $\leq 40\%$
HFimpEF (გუ გაუმჯობესებული განდევნის ფრაქციით)	◆ საწყისი LVEF $\leq 40\%$ ხოლო მომდევნო შეფასებისას LVEF $> 40\%$
HFmrEF (გუ ზომიერად შემცირებული განდევნის ფრაქციით)	◆ LVEF 41%-49% ◆ მარცხენა პარკუჭის ავსების წნევის სპონტანური ან პროვოცირებული მატების მტკიცებულება (მაგ.: ნატრიურული პეპტიდის მომატებული დონე, ინვაზიური და არაინვაზიური ჰემოდინამიკური შეფასების შედეგი)
HFpEF (გუ შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით)	◆ LVEF $\geq 50\%$ ◆ მარცხენა პარკუჭის ავსების წნევის სპონტანური ან პროვოცირებული მატების მტკიცებულება (მაგ.: ნატრიურული პეპტიდის მომატებული დონე, ინვაზიური და არაინვაზიური ჰემოდინამიკური შეფასების შედეგი)

9. რეკომენდაციები

გულის უკმარისობის დიაგნოსტიკა	
R1	გულის უკმარისობაზე ეჭვი უნდა მივიტანოთ, თუ ვლინდება სითხის ჭარბი შეკავებით (ქოშინი, ორთოპნოე, შეშუპება, ღვიძლის ტკივილი შეგუბების გამო და დისკომფორტი მუცლის არეში ასციტით გამოწვეული შებერილობის გამო) ან სისტოლური გადმოსროლის შემცირებით (დაღლილობა, სისუსტე) განპირობებული სიმპტომები, რაც მეტად გამოხატულია ფიზიკური დატვირთვის დროს.
R2	სიმპტომები და ნიშნები ნაკლებ სპეციფიკურია, ამიტომ მხოლოდ მათ საფუძველზე გულის უკმარისობის დიაგნოზის დასმა არ ხდება.
R3	გულის უკმარისობის დიაგნოზის ალბათობა უფრო მაღალია პაციენტებში გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტით, ჰიპერტენზიით, კად-ით, შაქრიანი დიაბეტით, ალკოჰოლის ბოროტად მოხმარებით, თირკმლის ქრონიკული დაავადებით, კარდიოტოქსიკური ქიმიოთერაპიით ან კარდიომიოპათიის და უეცარი სიკვდილის ოჯახური ანამნეზით.
R4	მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის გუ-ის მქონე პაციენტთა ფიზიკური გასინჯვის შედეგები შეიძლება სრულიად ნორმალური იყოს, თუმცა, პაციენტთა უმრავლესობას, რომელთა გულის გადმოსროლის მოცულობა ნორმალურია მოსვენებისას, არ ძალუძთ გადმოსროლის გაზრდა ფიზიკური დატვირთვის პირობებში, პარკუჭის ავსების წნევის ჭარბი მატების გარეშე, რასაც თან სდევს დატვირთვის მიმართ ტოლერანტობის დაქვეითება და დაღლილობა.
R5	შორს წასული გუ-ის მქონე პაციენტებს შეიძლება აღენიშნებოდეთ ქსოვილთა პერფუზიის დაქვეითების მტკიცებულებები, რაც გულის გადმოსროლის შემცირებითაა განპირობებული. ოთხი ძირითადი ნიშანი, რაც გულის დისფუნქციის მნიშვნელოვან გამოხატულებაზე მიუთითებს, შემდეგია: სინუსური ტაქიკარდია მოსვენებისას, დაბალი პულსური წნევა, ცივი ოფლი და პერიფერიულ სისხლძარღვთა შევიწროება.
R6	პერიფერიულ სისხლძარღვთა შევიწროება ვლინდება ცივი, ფერმკრთალი და ზოგჯერ ციანოზური კიდურებით (დაქვეითებული პერფუზიის და ჟანგბადის გამლიერებული მოხმარების კომბინაციის შედეგად). პერიფერიული ვაზოკონსტრიქცია შეიძლება არ აღენიშნებოდეთ პაციენტებს, რომელთაც მკურნალობა უტარდებათ ვაზოდილატატორებით.
R7	გულის გადმოსროლის შემცირებაზე ეჭვი უნდა მივიტანოთ, როდესაც პულსური წნევა მცირდება 25 მმვ წყ სვ-ზე მეტად ან თუ პროპორციული პულსური წნევა (პულსური წნევა გაყოფილი სისტოლურ წნევაზე) 20-25%-ზე ნაკლებია. დაბალი გადმოსროლის განვითარებას ხელს უწყობს როგორც თავად გულის დაავადება, ისე მეორადი ნეიროჰუმორული ადაპტაციური მექანიზმები.
R8	ალტერნაციული პულსის არსებობა მარცხენა პარკუჭის მძიმე დისფუნქციის პათოგნომური ნიშანია. ის ხასიათდება პერიფერიული პულსის ძლიერი და სუსტი ტალღების მონაცვლეობით. მისი შეფასება ყველაზე უკეთ ხდება პერიფერიულ არტერიაზე მსუბუქი ზეწოლით და არტერიული წნევის გაზომვით. როდესაც ჰაერი მანჟეტიდან ნელა იტუმბება, კოროტკოვის I ფაზის ტონების მოსმენა შესაძლებელია მხოლოდ ძლიერი დარტყმების დროს; მანჟეტის წნევის მეტად დაქვეითების პარალელურად ჩნდება სუსტი დარტყმების შესაბამისი რბილი ტონებიც. ალტერნაციული პულსის შეფასება ასევე, შესაძლებელია არტერიული წნევის აუსკულტაციური გაზომვისას კოროტკოვის პირველი ტონის ინტენსივობის ცვლილების საფუძველზე.
R9	გუ-ის მქონე პაციენტებში მოცულობით გადატვირთვა სამი ძირითადი ნიშნით ვლინდება: ფილტვის შეგუბება, პერიფერიული შეშუპება და საულლე ვენების წნევის მომატება. მარჯვენა

	პარკუჭის უკმარისობის ფონზე მოცულობით გადატვირთვა შესაძლოა მეორადად განვითარდეს მარცხენამხრივი უკმარისობის, ფილტვისმიერი ჰიპერტენზიის ან სარქვლოვანი დაავადების შედეგად.
R10	გულის უკმარისობაზე ექვის შემთხვევაში შემდგომი შეფასებისთვის პაციენტი უნდა გაიგზავნოს კარდიოლოგთან.
საექვო გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკის მიზნით რეკომენდებული ტესტები	
R11	ელექტროკარდიოგრაფია (IC კლასი) - ნორმალური ეკგ ნაკლებ სავარაუდოს ხდის გულის უკმარისობის დიაგნოზს. ეკგ-ზე შეიძლება გამოვლინდეს ისეთი პათოლოგიები, როგორცაა მოციმციმე არითმია, Q კბილები, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია და QRS კომპლექსის გახანგრძლივება, რაც ზრდის გულის უკმარისობის დიაგნოზის ალბათობას და ამავე დროს, განსაზღვრავს თერაპიულ ტაქტიკას.
R12	ნატრიურეზული პეპტიდის (NPs) განსაზღვრა (IB კლასი) -თუ ხელმისაწვდომია, რეკომენდებულია ნატრიურეზული პეპტიდის (NPs) განსაზღვრა. B-ტიპის ნატრიურეზული პეპტიდი (BNP) <35 პგ/მლ, ან N-ტერმინალური პრო-B-ტიპის ნატრიურეზული პეპტიდი (NT-proBNP) <125 პგ/მლ, ნაკლებად სავარაუდოს ხდის გულის უკმარისობის დიაგნოზს. B-ტიპის ნატრიურეზული პეპტიდის (BNP) დონე მკვეთრად მომატებულად ითვლება თუ მისი მაჩვენებელი >100 პგ/მლ. N-ტერმინალური პრო-B-ტიპის ნატრიურეზული პეპტიდი (NT-proBNP) მკვეთრად მომატებულია, თუ ასაკის მიხედვით: → <50 წლის ასაკში – NT-proBNP >450 პგ/მლ → 50-75 წლის ასაკში – NT-proBNP >900 პგ/მლ → >75 წლის ასაკში – NT-proBNP >1800 პგ/მლ.
R13	დიფერენციული დიაგნოზის, პროგნოზული ინფორმაციისა და პოტენციური თერაპიული ტაქტიკის განსაზღვრის მიზნით, აუცილებელია ბაზისური გამოკვლევების ჩატარება, როგორცაა: ელექტროლიტები, კრეატინინი, სისხლის საერთო ანალიზი, ღვიძლის და ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციები. (IC კლასი)
R14	ექოკარდიოგრაფია (IC კლასი) - გულის ფუნქციის შეფასებისთვის ძირითადი დიაგნოსტიკური კვლევა არის ექოკარდიოგრაფია. მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის გარდა, ექოკარდიოგრაფიით შესაძლებელია ინფორმაციის მიღება გულის კამერების ზომის, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის ტიპის, გულის კუნთის რეგიონული კუმშვადობის პათოლოგიის (რაც სავარაუდო კად-ზე, ტაკოცუბოს სინდრომზე ან მიოკარდიტზე შეიძლება მეტყველებდეს), მარჯვენა პარკუჭის ფუნქციის, ფილტვისმიერი ჰიპერტენზიის, სარქვლოვანი პათოლოგიის და დიასტოლური დისფუნქციის ნიშნების შესახებ. ექოკარდიოგრაფიის საფუძველზე ხდება გულის უკმარისობის ფენოტიპის განსაზღვრა: LVEF ≤40% - გულის უკმარისობა დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით (HFrEF); LVEF 41-49% - გულის უკმარისობა ზომიერად შემცირებული განდევნის ფრაქციით (HFmrEF) და LVEF ≥50% - გულის უკმარისობა, შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით (HFpEF).
R15	გულმკერდის რენტგენოგრაფია (IC კლასი) - რეკომენდებულია ქოშინის სხვა პოტენციური გამომწვევი მიზეზების (მაგალითად, ფილტვის დაავადების) გამოსარიცხად, მასზე ასევე შეიძლება გამოჩნდეს გულის უკმარისობის სასარგებლოდ მეტყველი ცვლილებები (მაგალითად, ფილტვის შეგუბება ან კარდიომეგალია).
გულის უკმარისობის ეტიოლოგიური ფაქტორის დადგენა	
R16	გულის უკმარისობის გამომწვევი მიზეზები მრავალგვარია. ძირითადი ეტიოლოგიური ფაქტორები, რის ფონზეც შესაძლებელია გულის უკმარისობის კლინიკური სინდრომის განვითარება იხილეთ ცხრილი 5-ში

გულის უკმარისობის მკურნალობა სტადიების მიხედვით	
R17	პაციენტები გულის უკმარისობის განვითარების რისკით (სტადია A) - A სტადიაზე პაციენტები იმყოფებიან გულის უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკის ქვეშ რისკფაქტორების არსებობის გამო, თუმცა მათ არ აღენიშნებათ სიმპტომები, ან გულის სტრუქტურული და ფუნქციური დაზიანების ნიშნები. ამ სტადიაზე აუცილებელია პრევენციული ღონისძიებების განხორციელება, რათა თავიდან იქნას აცილებული გუ-ის განვითარება
R18	არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში აუცილებელია ატერიული წნევის კონტროლი მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ჩარევების მეშვეობით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გუ-ის განვითარება. (I კლასი)
R19	პაციენტებში შდ ტ2-ით, დადასტურებული გსდ-ით ან გსდ-ს მაღალი რისკით, აუცილებელია SGLT2-ი-ს გამოყენება, გულის უკმარისობასთან დაკავშირებული ჰოსპიტალიზაციის პრევენციის მიზნით. (I კლასი)
R20	ზოგად პოპულაციაში ცხოვრების ჯანსაღი წესი, როგორცაა რეგულარული ფიზიკური აქტივობა, ნორმალური წონის შენარჩუნება, ჯანსაღი კვების გეგმა და თამბაქოსთვის თავის არიდება, ეფექტურია მომავალში გუ-ის განვითარების რისკის შესამცირებლად. (I კლასი)
R21	გუ-ის განვითარების მაღალი რისკის პაციენტებში ნატრიურული პეპტიდის ბიომარკერზე დაფუძნებული სკრინინგი, რომელსაც თან სდევს მულტიდისციპლინური ზრუნვა, კარდიოლოგის მიერ შერჩეული მტკიცებითი მკურნალობის ჩათვლით, შეიძლება სასარგებლო იყოს მარცხენა პარკუჭის დისფუნქციის (სისტოლური ან დიასტოლური) ან გულის უკმარისობის განვითარების პრევენციის მიზნით. (IIa კლასი)
R22	ზოგად პოპულაციაში, მრავალ ცვლადიანი რისკის კალკულატორები (მაგალითად, Framingham Heart Failure Risk Score, PCP-HF) ¹ შეიძლება სასარგებლო იყოს მომავალში გუ-ის განვითარების სავარაუდო რისკის გამოთვლის მიზნით. (IIa კლასი).
R23	პაციენტები გულის უკმარისობის წინარე მდგომარეობით (სტადია B) - ასეთ პაციენტებში მდგომარეობის მართვის მიზანია გულის უკმარისობის კლინიკური სინდრომის განვითარების პრევენცია.
R24	პაციენტებში LVEF \leq 40%-ით, გამოყენებული უნდა იქნას აგფ-ინჰიბიტორები, სიმპტომური გულის უკმარისობის პრევენციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით (I კლასი).
R25	პაციენტებში ცოტა ხნის წინ გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტით ან მწვავე კორონარული სინდრომით, უნდა იქნას გამოყენებული სტატინები, სიმპტომური გულის უკმარისობისა და არასასურველი გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების პრევენციის მიზნით (I კლასი).
R26	პაციენტებში მიოკარდიუმის ინფარქტით უახლოეს წარსულში და LVEF \leq 40%-ით, რომლებიც ვერ იტანენ აგფ-ინჰიბიტორს, უნდა გამოვიყენოთ არ ბლოკერი, სიმპტომური გულის უკმარისობის პრევენციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით (I კლასი).
R27	პაციენტებში მიოკარდიუმის ინფარქტით ან მწვავე კორონარული სინდრომით უახლოეს ან შორეულ წარსულში და LVEF \leq 40%-ით, აუცილებელია მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ბეტა-ბლოკერის (ბისოპროლოლის, კარვედილოლის ან ნელა გამოთავისუფლებადი მეტოპროლოლ სუქცინატის) გამოყენება სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით (I კლასი).
R28	პაციენტებში, LVEF \leq 30%-ით, რომელთა მიოკარდიუმის ინფარქტის გადატანიდან გასულია სულ მცირე 40 დღე და აღენიშნებათ NYHA I კლასის სიმპტომები გაიდლაინით რეკომენდებული მკურნალობის ფონზე, ამავე დროს, გადარჩენადობის მაჩვენებელი აღემატება 1 წელს, უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენციისა და საერთო სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით, რეკომენდებულია იმპლანტირებული კარდიოვერტერ დეფიბრილატორით თერაპია (I კლასი).
R29	პაციენტებში LVEF \leq 40%-ით, ბეტა ბლოკერების გამოყენება რეკომენდებულია სიმპტომური

¹ <http://hf-risk-calculator.surge.sh/>

	გულის უკმარისობის განვითარების პრევენციის მიზნით (I კლასი).
R30	პაციენტებში LVEF <50%-ით, არ უნდა გამოვიყენოთ თიაზოლიდინდიონები გუ-ის, მათ შორის ჰოსპიტალიზაციის რისკის მატების გამო (III კლასი).
R31	პაციენტებში LVEF <50%-ით, არადიჰიდროპირიდინული კალციუმის ანტაგონისტები უარყოფითი ინოტროპული ეფექტით, შეიძლება საზიანო აღმოჩნდეს (III კლასი).
R32	პაციენტები გულის სტრუქტურული დაზიანებით და გულის უკმარისობის სიმპტომებით (სტადია C და D) - მკურნალობის შერჩევა გულის უკმარისობით დაავადებული პაციენტისთვის უნდა მოხდეს კარდიოლოგის დანიშნულებით. შემდგომი მეთვალყურეობისთვის აუცილებელია ეფექტური კოორდინაცია პირველად ჯანდაცვასა და სპეციალიზებულ კარდიოლოგიურ სამსახურს შორის. მეთვალყურეობის ადგილი, სიხშირე და ინტენსივობა დამოკიდებულია გულის უკმარისობის სიმძიმეზე, შერჩეულ მკურნალობაზე, მკურნალობის ეფექტურობასა და ინდივიდუალური პაციენტის საჭიროებებზე.
R33	ზოგადად, NYHA I/II კლასის სტაბილური დაავადების მეთვალყურეობა შესაძლებელია განხორციელდეს ოჯახის ექიმის ზედამხედველობით, თუ პაციენტს ესაჭიროება აქტიური მონიტორინგი (მაგალითად, თანმხლები კომორბიდული დაავადებები, მედიკამენტების ტიტრაციის აუცილებლობა და ა. შ.), აუცილებელია მეთვალყურეობა განხორციელდეს კარდიოლოგის აქტიური ჩართულობით. ისეთი ჩარევების საჭიროებისას, როგორცაა იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორი ან კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპია და ა. შ., პაციენტი უნდა გაიგზავნოს სპეციალიზებულ კარდიოლოგიურ კლინიკაში, ხოლო პალიატიური მზრუნველობის საჭიროებისას, რეკომენდებულია პაციენტის რეფერალი პალიატიური მოვლის დაწესებულებაში (ასეთის ხელმისაწვდომობის შემთხვევაში).
გულის უკმარისობის მართვა შემცირებული განდევნის ფრაქციის პირობებში (HFrEF)	
R34	HFrEF-ის მკურნალობის მიზანია ავადობის (სიმპტომების შემცირება, სიცოცხლის ხარისხის და ფუნქციური სტატუსის გაუმჯობესება, ჰოსპიტალიზაციის სიხშირის შემცირება) და სიკვდილიანობის შემცირება.
R35	დაავადების მართვა მოიცავს გულის უკმარისობის გამომწვევი მიზეზისა და ასოცირებული მდგომარეობების მართვას, პრევენციულ ზრუნვას, სამედიცინო მომსახურების კოორდინაციას, განათლებას და დახმარებას გულის უკმარისობის თვითმართვის კუთხით (ცხოვრების სტილის მოდიფიცირებისა და ყოველდღიური მონიტორინგის ჩათვლით), ფარმაკოლოგიურ მკურნალობას, კარდიულ რეაბილიტაციას, პალიატიურ ზრუნვას, აპარატულ თერაპიას (კარდიული რესინქრონიზაციის თერაპიის, იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის, მექანიკური ცირკულატორული მხარდაჭერის ჩათვლით) და გულის ტრანსპლანტაციას.
R36	გულის უკმარისობის თვითმართვა მოიცავს ქცევით ჩარევებს, დაწყებული მედიკამენტური მკურნალობისადმი დამყოლობიდან, ვარჯიშიდან და დიეტური რეკომენდაციებიდან, დამთავრებული საშიშროების ნიშნების ადრეული ამოცნობით და ბინაზე მკურნალობის რეჟიმის თვითკორექტირებით.
R37	არაფარმაკოლოგიური ჩარევებიდან მნიშვნელოვანია: → თამბაქოს მოხმარებისთვის თავის დანებება; → ალკოჰოლის მოხმარების შეზღუდვა ან მორიდება და ნარკოტიკების შეწყვეტა; → სუფრის მარილის შეზღუდვა დღეში 3გ-მდე. → სითხის მიღების შეზღუდვა (მაგ.: 1.5-2 ლ/დღეში) მხოლოდ რეფრაქტული გულის უკმარისობის (სტადია D, კლასი IV) ან მძიმე სიმპტომური ჰიპონატრემიის შემთხვევაში (თუ შრატში ნატრიუმი <120 მექვ/ლ).
HFrEF ფარმაკოლოგიური თერაპია	

R38	HFrEF-ის ფარმაკოლოგიური თერაპიის მიზანია სიმპტომების გაუმჯობესება (ჰოსპიტალიზაციის რისკის ჩათვლით), მოკარდიუმის ფუნქციის გაუარესების შენელება ან უკუგანგითარება და სიკვდილიანობის შემცირება. შემცირებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის დროს რეკომენდებული მედიკამენტები დეტალურად იხილეთ დანართი N1.
R39	სიმპტომების გაუმჯობესების მიღწევა შესაძლებელია დიურეტიკებით, ბეტა-ბლოკერებით, რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ინჰიბიტორებით (აფგ-ი, არბ, არნი), დაპაგლიფლოზინით (SGLT2-ინჰიბიტორი), ჰიდრალაზინისა და ნიტრატის კომბინაციით, დიგოქსინით და მინერალკორტიკოიდების რეცეპტორების ანტაგონისტით (მრა).
R40	პაციენტის გადარჩენადობის გახანგრძლივება დოკუმენტირებულია ბეტა ბლოკერების, აფგ ინჰიბიტორების (ანალოგიურად არბ-ს), არნი-ს, დაპაგლიფლოზინის, ჰიდრალაზინ-ნიტრატის კომბინაციის და მრა-ს გამოყენებისას. დიურეტიკებთან დაკავშირებით, გადარჩენადობის თვალსაზრისით არსებობს შეზღუდული მტკიცებულებები.
R41	HFrEF-ის ფარმაკოლოგიური მკურნალობა მოიცავს საწყის თერაპიას ყველა პაციენტისთვის და მეორე რიგის მკურნალობას შერჩეული ინდივიდებისთვის. ამის გარდა, ყველა მედიკამენტი და დანამატი, რომელსაც პაციენტი იღებს, უნდა გადაიხედოს და შეწყდეს იმ პრეპარატების მიღება, რომელთაც შეუძლიათ გულის უკმარისობის გამწვავება (მაგ.: ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდები, ანტიარითმიულები, კალციუმის არხების ბლოკერები, თიაზოლიდინდიონები).
R42	HFrEF-ის საწყისი თერაპია — მოიცავს დიურეტიკის (მოცულობით გადატვირთვის მკურნალობის მიზნით), რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ინჰიბიტორის (საკუბიტრილ-ვალსარტანი, აფგ-ინჰიბიტორი, ან არბ) და ბეტა-ბლოკერის კომბინაციას. ჰიდრალაზინ-ნიტრატის კომბინაცია წარმოადგენს ალტერნატივას რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ინჰიბიტორისთვის მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც პაციენტი ვერ იტანს აფგ-ინჰიბიტორს, არბ-ს და არნი-ს. ამდენად, ნებისმიერმა პაციენტმა HFrEF-ით, ზოგადად, უნდა მიიღოს სამი ტიპის მედიკამენტის კომბინაცია.
R43	აფგ-ინჰიბიტორები მედიკამენტების პირველი კლასია, რომელთაც აჩვენებს სიკვდილიანობისა და ავადობის შემცირება HFrEF-ის დროს. ეს პრეპარატები რეკომენდებულია ყველა პაციენტისთვის, თუ არ არსებობს წინააღმდეგჩვენება. აუცილებელია მათი დოზის ტიტრაცია მაქსიმალურ ასატანამდე. (IA კლასი)
R44	ბეტა-ბლოკერები (ბისოპროლოლი, კარვედილოლი ან ნელა გამოთავისუფლებადი მეტოპროლოლი სუქცინატი) ამცირებენ ავადობას და სიკვდილიანობას HFrEF-ის დროს, აფგ-ინჰიბიტორებთან და დიურეტიკებთან კომბინაციაში. ისინი ასევე აუმჯობესებენ სიმპტომებს. არსებობს შეთანხმება, რომლის თანახმადაც აფგ-ინჰიბიტორი და ბეტა-ბლოკერი პაციენტს უნდა დაენიშნოს HFrEF-ის დიაგნოზის დასმისთანავე (IA კლასი). ბეტა ბლოკერის დაბალი დოზით თერაპიის დაწყება უნდა მოხდეს კლინიკურად სტაბილურ, ეუვოლემიურ პაციენტებში და მოხდეს მისი დოზის თანდათანობით ტიტრაცია მაქსიმალურ ასატანამდე. გულის მწვავე უკმარისობით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში ბეტა-ბლოკერები სიფრთხილით უნდა დაიწყოს ჰოსპიტალში, ჰემოდინამიკური სტაბილიზაციის შემდეგ.
R45	მრა (სპირონოლაქტონი ან ეპლერენონი) რეკომენდებულია კომბინაციაში ბეტა-ბლოკერთან და აფგ-ინჰიბიტორთან HFrEF-ით დაავადებულ პაციენტებში, სიკვდილიანობისა და ჰოსპიტალიზაციის რისკის შემცირების მიზნით (IA კლასი). ის ასევე აუმჯობესებს სიმპტომებს. ეპლერენონი უფრო მეტად სპეციფიკურია ალდოსტერონის რეცეპტორების მიმართ და ამდენად, ნაკლებად იწვევს გინეკომასტიას. სიფრთხილის ზომები უნდა დავიცვათ, როდესაც მრა გამოიყენება პაციენტებში თირკმლის ფუნქციის დარღვევით და შრატში კალიუმის კონცენტრაციით >5.0მმოლ/ლ. თუ მრა-ს მიღების ფონზე შეუძლებელია სისხლში კალიუმის დონის შენარჩუნება <5.5 mEq/L მაჩვენებელზე, მრა უნდა შეწყდეს, რათა თავიდან იქნას აცილებული სიცოცხლისთვის საშიში ჰიპერკალემია.
R46	რეკომენდებულია აფგ-ინჰიბიტორის ან არბ-ს ჩანაცვლება საკუბიტრილ-ვალსარტანით ამბულატორიულ პაციენტებში HFrEF-ით, რომლებიც ოპტიმალური მკურნალობის მიუხედავად, მაინც სიმპტომური რჩებიან (IB კლასი).

	<p>PARADIGM-HF კვლევაში საკუბიტრილ-ვალსარტანმა (არნი) ენალაპრილთან შედარებით უკეთესი შედეგები აჩვენა ამბულატორიულ პაციენტებში HFrEF-ით, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის, გულ-სისხლძარღვთა სიკვდილიანობის და ყველა მიზეზით სიკვდილიანობის შემცირების კუთხით. საკუბიტრილ-ვალსარტანის დამატებითი უპირატესობებია სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესება, ინსულინით თერაპიის საჭიროების მქონე შაქრიანი დიაბეტის სიხშირის შემცირება, eGFR-ის გაუარესების შენელება, და ჰიპერკალემიის სიხშირის შემცირება. ამასთანავე, საკუბიტრილ-ვალსარტანის გამოყენება ამცირებს მარყუჟოვანი დიურეტიკების საჭიროებას. საკუბიტრილ-ვალსარტანის დანიშნვისას პაციენტს უნდა ჰქონდეს სისხლის ადეკვატური წნევა, eGFR ≥ 30 მლ/წთ/1.73 მ². აგფ-ინჰიბიტორით თერაპიის შემდეგ, პრეპარატის დანიშნამდე აუცილებელია 36 სთ-იანი შუალედის დაცვა, რათა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი ანგიონევროზული შემუშების რისკი.</p>
R47	<p>SGLT2 ინჰიბიტორების - დაპაგლიფლოზინის ან ემპაგლიფლოზინის დამატება რეკომენდებულია აგფ-ი/არნი-თ, ბეტა-ბლოკერით და მრა-ით ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე, პაციენტებში HFrEF-ით, მიუხედავად დიაბეტის სტატუსისა (IA კლასი). SGLT2-ინჰიბიტორების დიურეზული/ნატრიურული თვისებები განაპირობებენ მედიკამენტის დამატებით სარგებელს, შეგუბების გაუმჯობესებისა და მარყუჟოვანი დიურეტიკების საჭიროების შემცირების კუთხით.</p>
R48	<p>მარყუჟოვანი დიურეტიკები რეკომენდებულია შეგუბების ნიშნების და/ან სიმპტომების შემცირებისთვის პაციენტებში HFrEF-ით (IC კლასი). მარყუჟოვანი დიურეტიკები უფრო ინტენსიური და ხანმოკლე დიურეზული ეფექტით ხასიათდებიან, ვიდრე თიაზიდები, თუმცა შესაძლებელია მათი კომბინირებული გამოყენება დიურეტიკებისადმი რეზისტენტულ შემთხვევაში. ამ დროს გვერდითი ეფექტების ალბათობა მატულობს და ამიტომ მსგავსი კომბინაცია სიფრთხილით უნდა იქნას გამოყენებული. უნდა აღინიშნოს, რომ არნი-მ, მრა-მ და SGLT2-ინჰიბიტორებმაც შეიძლება გამოავლინონ დიურეზული ეფექტი. დიურეზული თერაპიის მიზანია ეუვოლემიის მიღწევა უმცირესი ეფექტური დოზით. ზოგ ეუვოლემიურ/ჰიპოვოლემიურ პაციენტთან დიურეტიკის დოზა შეიძლება შემცირდეს ან შეწყდეს. პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს სწავლება დიურეტიკის დოზის თვით-კორექტირებასთან დაკავშირებით, შეგუბების სიმპტომების/ნიშნების მონიტორინგისა და ყოველდღიური აწონვის შედეგების საფუძველზე.</p>
R49	<p>პაციენტებში HFrEF-ის სიმპტომებით ამჟამად ან წარსულში, რომლებიც ვერ იტანენ აგფ-ინჰიბიტორებს ხველის ან ანგიონევროზული შემუშების გამო, ხოლო არნი-ის გამოყენება ვერ ხერხდება, რეკომენდებულია არბ-ს გამოყენება ავადობისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით (IC კლასი).</p>
R50	<p>პაციენტებში ქრონიკული HFrEF-ით არ არის რეკომენდებული ანტიკოაგულაციური თერაპია, თუ არ არსებობს სპეციფიკური ჩვენება (მაგალითად, ვენური თრომბოემბოლიზმი ამჟამად ან წარსულში, მოციმიციმე არითმია, ან კარდიომეგალიის წყარო)-III კლასი.</p>
R51	<p>პაციენტებში HFrEF-ით დიჰიდროპირიდინული კალციუმის არხების ბლოკერები არ წარმოადგენენ გულის უკმარისობისთვის რეკომენდებულ სამკურნალო პრეპარატებს. (III კლასი)</p>
R52	<p>პაციენტებში HFrEF-ით ვიტამინები, კვებითი დანამატები და ჰორმონული თერაპია რეკომენდებული არ არის, თუ არ არსებობს კონკრეტული ნივთიერების სპეციფიკური დეფიციტი. (III კლასი)</p>
R53	<p>პაციენტებში HFrEF-ით, არადიჰიდროპირიდინული კალციუმის არხების ბლოკერები რეკომენდებული არ არის (III კლასი).</p>
R54	<p>პაციენტებში შდ ტიპი 2-ით და გსდ მაღალი რისკით, დიპეპტიდილპეპტიდაზა 4-ის (DPP-4) ინჰიბიტორები და ალოგლიპტინი და ალოგლიპტინი ზრდიან გუ-ით ჰოსპიტალიზაციის რისკს და მათი გამოყენება არ არის რეკომენდებული გულის უკმარისობის დროს. (III კლასი).</p>
R55	<p>პაციენტებში HFrEF-ით, ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდები აუარესებენ გულის უკმარისობის სიმპტომებს და ამიტომ მათ გამოყენებას უნდა მოვერიდოთ ან თუ შესაძლებელია, შევწყვიტოთ (III კლასი).</p>

R56	პაციენტებში HFrEF-ით, გაიდლაინით რეკომენდებული მედიკამენტების ტიტრაცია რეკომენდებულია 1-2 კვირის ინტერვალით, რაც დამოკიდებულია პაციენტის სიმპტომებზე, სასიცოცხლო ნიშნებზე და ლაბორატორიულ მონაცემებზე. (IIa კლასი).
R57	მეორე რიგის ფარმაკოლოგიური ალტერნატივები პაციენტებში HFrEF-ით - პირველი რიგის თერაპიული ღონისძიებების გარდა, შერჩეულ პაციენტებში რეკომენდებულია მეორე რიგის ალტერნატივების განხილვა.
R58	<p>ივაზრადინით მკურნალობა განხილული უნდა იქნას გუ-ის მქონე პაციენტებში სინუსური რითმით და მოსვენებისას გულისცემის სიხშირით $\geq 70/წთ$, თუ LVEF $\leq 35\%$-ით და პაციენტი რჩება სიმპტომური მიუხედავად ბეტა-ბლოკერის, აფგ-ინჰიბიტორის/არნი-ს და მრა-ს მაქსიმალურად ასატანი დოზებით მკურნალობისა, ან აღენიშნება ბეტა-ბლოკერის აუტანლობა/უკუჩვენება, რათა შემცირდეს გუ-სთან დაკავშირებული ჰოსპიტალიზაციისა და გსდ სიკვდილიანობის რისკი (IIa კლასი).</p> <p>ივაზრადინი ამცირებს გულისცემის სიხშირეს სინუსურ კვანძში If არხების ინჰიბირების შედეგად და ამდენად, ეფექტურია მხოლოდ პაციენტებში სინუსური რითმით. ივაზრადინმა გამოვლინა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობის და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის შემცირების პოტენციური პაციენტებში სიმპტომური HFrEF-ით, LVEF $\leq 35\%$, ჰოსპიტალიზაციის შემთხვევით გასულ 12 თვეში, სინუსური რითმითა და გულისცემის სიხშირით $\geq 70/წთ$, რომლებიც იმყოფებოდნენ მტკიცებულებით მკურნალობაზე აფგ-ინჰიბიტორით (ან არბ-ით), ბეტა-ბლოკერით და მრა-ით. ივაზრადინით მკურნალობის განხილვამდე აუცილებელია მაქსიმალური ძალისხმევა, რათა მოხდეს ბეტა-ბლოკერის დოზის ტიტრაცია გაიდლაინით რეკომენდებულ/მაქსიმალურად ასატან დოზამდე.</p>
R59	<p>ჰიდრალაზინით და იზოსორბიდ დინიტრატით მკურნალობა უნდა განვიხილოთ აფრო-ამერკული წარმოშობის პაციენტებში LVEF $\leq 35\%$-ით ან LVEF $< 45\%$-ითა და მარცხენა პარკუჭის დილატაციით, რომელთაც აფგ-ინჰიბიტორის (ან არნი-ს), ბეტა-ბლოკერისა და მრა-ს ფონზე მაინც აღენიშნება NYHA III-IV კლასის სიმპტომები, რათა შევამციროთ ჰოსპიტალიზაცია და სიკვდილიანობა (IIa კლასი).</p> <p>მკაფიო მტკიცებულება ფიქსირებული კომბინაციის გამოყენებასთან დაკავშირებით ყველა პაციენტში HFrEF-ით, არ არსებობს. აფრო-ამერიკელ პაციენტებზე ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ჰიდრალაზინისა და იზოსორბიდ დინიტრატის კომბინაციის დამატებამ ტრადიციულ თერაპიაზე (აფგ-ინჰიბიტორი, ბეტა-ბლოკერი და მრა) შემაცირა გულის უკმარისობით სიკვდილიანობა და ჰოსპიტალიზაცია პაციენტებში HFrEF-ით და NYHA III-IV კლასით. ამ შედეგების განვრცობა სხვა რასობრივ-ეთნიკური კუთვნილების პირებზე საკმაოდ რთულია. დამატებით, ჰიდრალაზინისა და იზოსორბიდ დინიტრატის კომბინაციის განხილვა სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით შესაძლებელია პაციენტებში HFrEF-ით, რომლებიც ვერ იტანენ აფგ ინჰიბიტორებს, არნი-ს ან არბ-ს (ან არსებობს მათი გამოყენების უკუჩვენება). თუმცა, ეს რეკომენდაცია ეფუძნება შედარებით მცირე მასშტაბურ კვლევას, სადაც ჩართული იყვნენ მხოლოდ მამაკაცები სიმპტომური HFrEF-ით, რომელთაც მკურნალობა უტარდებოდათ დიგოქსინით და დიურეტიკებით.</p>
R60	<p>დიგოქსინი შეიძლება განხილულ იქნას პაციენტებში HFrEF-ით და სინუსური რითმით, ჰოსპიტალიზაციის რისკის შემცირების მიზნით, რომლებიც სიმპტომური რჩებიან აფგ ინჰიბიტორის, არნი-ს და ბეტა ბლოკერის გამოყენების მიუხედავად (IIb კლასი), თუმცა ეს ეფექტი არ შესწავლილა იმ პირებში, რომელთაც რუტინულად უტარდებოდათ მკურნალობა ბეტა-ბლოკერებით.</p> <p>პაციენტებში სიმპტომური გუ-ით და მოციმციმე არითმიით, დიგოქსინით მკურნალობა შესაძლოა სასარგებლო იყოს HFrEF-ის და მოციმციმე არითმიის სამკურნალოდ ხშირი პარკუჭოვანი რითმის დროს, როდესაც სხვა თერაპიული ჩარევების გამოყენება შეუძლებელია. დიგოქსინს გააჩნია ვიწრო თერაპიული ფანჯარა, რის გამოც აუცილებელია შრატში მისი კონცენტრაციის მონიტორინგი, რომელიც არ უნდა აჭარბებდეს 1.2 ნგ/მლ-ს. სიფრთხილის ზომები გასათვალისწინებელია დიგოქსინის გამოყენებისას ქალებში, ხანდაზმულებში,</p>

	დაუძლურებულ, ჰიპოკალემიურ და ნაკვებობა დაქვეითებულ პირებში. პაციენტებში დაქვეითებული თირკმლის ფუნქციით, შესაძლებელია დიგიტოქსინის გამოყენების განხილვა. დიგიტოქსინის გამოყენება გულის უკმარისობისა და სინუსური რითმის დროს ამჟამად შესწავლის საგანია.
R61	ანტიკოაგულაცია - ანტიკოაგულანტებით ხანგრძლივი მკურნალობა რეკომენდებულია ყველა პაციენტში გულის უკმარისობით და მოციმციმე არითმიით, თუ CHA2DS2-VASc ქულა ² ≥ 2 მამაკაცებში ან ≥ 3 ქალებში. (I კლასი)
R62	პაციენტებში გუ-ით, პირდაპირი მოქმედების პერორალური ანტიკოაგულანტები უპირატესია ვიტამინ K-ს ანტაგონისტებთან შედარებით, თუ პაციენტს არ აქვს საშუალო ან მძიმე მიტრალური სტენოზი ან გულის სარქველების მექანიკური პროთეზი. (I კლასი)
R63	ხანგრძლივი მკურნალობა ანტიკოაგულანტებით უნდა განვიხილოთ ინსულტის პრევენციის მიზნით, პაციენტებში მოციმციმე არითმიით, თუ CHA2DS2-VASc ქულა არის 1 მამაკაცებში ან 2 ქალებში. (IIa კლასი)
R64	ასპირინი - სპეციფიკური ჩვენების არარსებობისას (როგორცაა, მაგალითად, დოკუმენტირებული კორონარული არტერიების დაავადება), ასპირინით მკურნალობის დაწყება არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობით და სინუსური რითმით.
R65	ამიოდარონი - პაციენტებში გულის უკმარისობით ამიოდარონის დანიშვნა დასაშვებია მხოლოდ სპეციალისტის გადაწყვეტილებით. ამიოდარონი ეფექტურია პარკუჭოვანი არითმიების მკურნალობის მიზნით. თუმცა, ის არ ამცირებს უეცარი კარდიული სიკვდილის სიხშირეს და საერთო სიკვდილიანობას. პაციენტებში პარკუჭების ნაადრევი შეკუმშვით გამოწვეული კარდიომიოპათიით, შესაძლებელია ამიოდარონის დანიშვნის განხილვა მორეციდივე არითმიის პრევენციის, სიმპტომებისა და მარცხენა პარკუჭის ფუნქციის გაუმჯობესების მიზნით, თუმცა, აუცილებელია მისი გვერდითი ეფექტების გათვალისწინება (იხილეთ დანართი N2).
იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ/დეფიბრილატორი (იკდ)	
R66	გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა დიდ ნაწილში, განსაკუთრებით, შედარებით მსუბუქი სიმპტომების დროს, სიკვდილი ვითარდება უეცრად და მოულოდნელად. ამ შემთხვევათა დიდი წილი უკავშირდება გულის გამტარებლობის დარღვევას, როგორცაა პარკუჭოვანი არითმიები, ბრადიკარდია ან ასისტოლია, თუმცა, ნაწილი განპირობებულია სხვა მწვავე სისხლძარღვოვანი შემთხვევებით. მკურნალობა, რომელიც აუმჯობესებს ან ანელებს გულ-სისხლძარღვთა დაავადების პროგრესირებას, ამცირებს უეცარი სიკვდილის წილურ სიხშირეს, მაგრამ ის არ მკურნალობს არითმიას, როდესაც ეს უკანასკნელი ვითარდება. იკდ ეფექტურია პოტენციურად ლეტალური არითმიების კორექციის კუთხით, ხოლო ტრანსვენური სისტემის შემთხვევაში ასევე ახდენს ბრადიკარდიის პრევენციას. ზოგიერთ ანტიარითმიულ მედიკამენტს შეუძლია ტაქიარითმიის და უეცარი სიკვდილის შემცირება, მაგრამ ისინი არ ამცირებენ საერთო სიკვდილიანობას და შეიძლება გაზარდონ კიდევ ეს უკანასკნელი.
R67	იკდ რეკომენდებულია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილიანობის რისკის შემცირების მიზნით პაციენტებში, კარგი ფუნქციური სტატუსით და სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობით >1 წელზე, რომელთაც გადაიტანეს ჰემოდინამიკურად არასტაბილური პარკუჭოვანი არითმია, შექცევადი მიზეზების არარსებობისას, ან თუ პარკუჭოვანი არითმია არ განვითარებულა მიოკარდიუმის ინფარქტიდან <48 საათში. (I

² გამოიყენება თრომბოემბოლიზმის რისკის გამოთვლისთვის მოციმციმე არითმიის დროს: **CHA2DS2-VASc** =გულის შეგუბებითი უკმარისობა ან მპ დისფუნქცია [congestive heart failure or left ventricular dysfunction]-1 ქულა, ჰიპერტენზია [Hypertension]-1 ქულა, ასაკი [Age] ≥ 75 (2 ქულა), დაბეტი [1 ქულა], ინსულტი [Stroke]-2 ქულა - სისხლძარღვოვანი დაავადება [Vascular disease]-1 ქულა, ასაკი [Age] 65-74-1 ქულა, სქესი მდედრობითი [Sex category (female)]-1 ქულა;

	კლასი)
R68	იკდ რეკომენდებულია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილიანობის რისკის შემცირების მიზნით პაციენტებში იშემიური ეტიოლოგიის სიმპტომური გუ-ით, (NYHA კლასი II-III), (იმ შემთხვევების გარდა, როცა მათ გადაიტანეს მოკარდიუმის ინფარქტი გასული 40 დღის განმავლობაში), თუ LVEF \leq 35% მიუხედავად \geq 3 თვიანი ოპტიმალური მედიკამენტური თერაპიისა და მოსალოდნელია, რომ პაციენტი შეინარჩუნებს კარგ ფუნქციურ სტატუსს, ხოლო სიცოცხლის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად აღემატება 1 წელს. (I კლასი)
R69	იკდ რეკომენდებულია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილიანობის რისკის შემცირების მიზნით პაციენტებში არაიშემიური ეტიოლოგიის სიმპტომური გუ-ით, (NYHA კლასი II-III), თუ LVEF \leq 35% მიუხედავად \geq 3 თვიანი ოპტიმალური მედიკამენტური თერაპიისა და მოსალოდნელია, რომ პაციენტი შეინარჩუნებს კარგ ფუნქციურ სტატუსს, ხოლო სიცოცხლის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად აღემატება 1 წელს. (IIa კლასი)
R70	აპარატის შეცვლამდე (როდესაც იკდ-ს გენერატორის მოქმედების ვადა იწურება) პაციენტი გულდასმით უნდა შეფასდეს გამოცდილი კარდიოლოგის მიერ, რადგანაც მართვის მიზნები, პაციენტის საჭიროებები და კლინიკური სტატუსი შეიძლება შეიცვალოს. (IIa კლასი)
R71	იკდ-ს იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული მოკარდიუმის ინფარქტიდან 40 დღის განმავლობაში, რადგანაც იმპლანტაცია ამ პერიოდში არ აღმოჩენს პროგნოზს. (III კლასი)
R72	იკდ არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობის NYHA IV კლასით, ფარმაკოლოგიური მკურნალობის მიმართ რეფრაქტერული მძიმე სიმპტომებით, თუ ისინი არ წარმოადგენენ კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპიის, პარკუჭის დამხმარე მოწყობილობის ან გულის ტრანსპლანტაციის კანდიდატებს. (III კლასი)
R73	ამიოდარონით მკურნალობასთან შედარებით, იკდ ამცირებს სიკვდილიანობას პაციენტებში გადატანილი გულის გაჩერებით ან მდგრადი სიმპტომური პარკუჭოვანი არითმიით. შესაბამისად, იკდ რეკომენდებულია ამგვარ პაციენტებში გადარჩენადობის გაუმჯობესების მიზნით. გადაწყვეტილება იმპლანტაციის შესახებ მიღებულ უნდა იქნას პაციენტის შეხედულების, მისი სიცოცხლის ხარისხის, მარცხენა პარკუჭის ფუნქციის (უპირატესობა გადარჩენადობის კუთხით ბუნდოვანია, როცა LVEF $>$ 35%) და სხვა ისეთი დაავადების არარსებობის საფუძველზე, რომელიც შეიძლება გახდეს სიკვდილის მიზეზი მომდევნო წლის მანძილზე.
R74	პაციენტებისთვის HFrEF-ით და QRS ხანგრძლივობით \geq 130 მწმ, იკდ-სთან შედარებით უპირატესად ითვლება კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპია დეფიბრილატორით.
კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპია	
R75	სათანადოდ შერჩეულ ინდივიდებში კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპია (კრთ) ამცირებს ავადობას და სიკვდილიანობას. უფრო მეტიც, კრთ აღმოჩენს გულის ფუნქციას და სიცოცხლის ხარისხს.
R76	კრთ რეკომენდებულია სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით სიმპტომურ პაციენტებში გუ-ით, რომელთაც აღენიშნებათ სინუსური რითმი, ხოლო QRS ხანგრძლივობა \geq 150 მწმ, გამოხატულია ჰისის კონის მარცხენა ტოტის ბლოკადა და LVEF \leq 35%, ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური მკურნალობის მიუხედავად (I კლასი).
R77	კრთ არ არის რეკომენდებული პაციენტებში QRS ხანგრძლივობით $<$ 130 მწმ, რომლებიც არ წარმოადგენენ ფეისმეიქერის ჩვენებას მაღალი ხარისხის ატრიო-ვენტრიკულური ბლოკადის გამო (III კლასი).
გულის უკმარისობის მართვა ზომიერად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციის (HFmrEF) დროს (LVEF - 41-49%)	
R78	HfmrEF-ის დიაგნოზის დასასმელად საჭიროა გულის უკმარისობის სიმპტომების და/ან ნიშნების და ზომიერად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციის არსებობა (41-49%).

R79	ნატრიურეზული პეპტიდების დონის მატება (BNP ≥ 35 პგ/მლ ან NT-proBNP ≥ 125 პგ/მლ) და გულის სტრუქტურული დაავადების სხვა მტკიცებულება [მაგ.: მარცხენა წინაგულის, მარცხენა პარკუჭის ზომის მატება ან მარცხენა პარკუჭის ავსების ექოკარდიოგრაფიული შეფასება] დიაგნოზს მეტად სავარაუდოს ხდის, თუმცა, არ არის აუცილებელი დიაგნოსტიკისთვის, როდესაც მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის მონაცემები თვალსაჩინოა.
R80	პაციენტებს HfmrEF-ით ზოგადად, დაახლოებით ისეთივე მახასიათებლები აქვთ, როგორც HFrEF-ის დროს. პაციენტთა უმრავლესობა მამაკაცია, შედარებით ახალგაზრდა ასაკის, უფრო ხშირად აქვთ კად (50-60%-ში) და ნაკლებად აღენიშნებათ მოციმციმე არითმია ან არაკარდიული კომორბიდული პათოლოგიები. თუმცა, პაციენტებში ამბულატორიული HfmrEF-ით სიკვდილიანობის სიხშირე ნაკლებია, ვიდრე HFrEF-ის დროს, და ამ მხრივ მეტად უახლოვდებათ HfpEF-ს. პაციენტები HfmrEF-ით შესაძლოა მოიცავდნენ პირებს, რომელთა LVEF გაუმჯობესდა საწყისი $\leq 40\%$ -დან, ან შემცირდა საწყისი $\geq 50\%$ მაჩვენებლიდან.
R81	პაციენტებში HfmrEF-ით, SGLT2 ინჰიბიტორები შეიძლება სასარგებლო იყოს გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით (IIa კლასი).
R82	პაციენტებში HfmrEF-ის სიმპტომებით ამჟამად ან წარსულში (LVEF 41%-49%), რეკომენდებულია HFrEF-ის სამკურნალოდ მოწოდებული მტკიცებულებითი ბეტა-ბლოკერების, არნი-ს, აფგ ინჰიბიტორების ან არბ-ს და მრა-ს განხილვა, გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებითი სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით, განსაკუთრებით იმ პირებში, რომელთა LVEF მითითებული დიაპაზონის ქვედა ნიშნულზეა (IIb კლასი).
გულის უკმარისობის მართვა შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციის (HFpEF) დროს (LVEF $\geq 50\%$)	
R83	HfpEF-ზე ექვი უნდა იქნას მიტანილი იმ პირებში, რომელთა კლინიკური შეფასებისას (ანამნეზი, ფიზიკური გასინჯვა და ექოკარდიოგრაფია), ვლინდება ჩამოთვლილიდან სამივე: → გულის უკმარისობისთვის დამახასიათებელი ერთი ან მეტი სიმპტომი, როგორცაა, მაგალითად ქოშინი ან დაღლილობა; გულის უკმარისობის ფიზიკური ნიშნები შესაძლოა არც ვლინდებოდეს. → LVEF $\geq 50\%$. გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა შეფასება მოიცავს ტრანსთორაკალურ დოპლერ-ექოკარდიოგრაფიას მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის, ფილტვის არტერიის სისტოლური წნევის, მარცხენა პარკუჭის ავსების წნევის და გულის უკმარისობის მიზეზის დადგენის მიზნით. → HFpEF-ის გარდა, გულის უკმარისობის სიმპტომების სხვა ხილული მიზეზების არარსებობა.
R84	LVEF $\geq 50\%$ -ით გამოვლენილი გულის უკმარისობის კლინიკური სინდრომი HfpEF-ის გარდა, შეიძლება გამოიწვიოს კარდიომიოპათიამ (მაგ.: ჰიპერტროფიულმა ან რესტრიქციულმა), გულის ამილოიდოზმა, მნიშვნელოვანმა სარქვლოვანმა დაავადებამ (სტენოზი, რეგურგიტაცია, ან კომბინირებული მანკი), პერიკარდიუმის დაავადებამ (მაგ.: კონსტრიქციულმა პერიკარდიტმა) და გულის უკმარისობამ მაღალი გადმოსროლით. აღნიშნული მდგომარეობების იდენტიფიცირების მიზნით, ექოკარდიოგრაფია მნიშვნელოვანი დამხმარე საშუალებაა.
R85	აუცილებელია სიმპტომების სხვა მიზეზების გამორიცხვაც, რომლებიც არ უკავშირდება გულის უკმარისობას.
R86	დიაგნოზის დასმაში გვეხმარება HFpEF-ზე საექვო პაციენტებში ქულათა ისეთი სისტემის გამოყენება, როგორცაა H ₂ FPEF (Heavy, Hypertensive, atrial Fibrillation, Pulmonary hypertension, Elder, Filling pressure).

R87	<p>HfpeEF-ის ალბათობა იზრდება H2FPEF კალკულატორის ქულის მატებისას (დიაპაზონი 0-დან 9-მდე):</p> <ul style="list-style-type: none"> → Heavy (მძიმე) – სხეულის მასის ინდექსი $>30 \text{ კგ/მ}^2$ (2 ქულა) → Hypertensive (ჰიპერტენზია) – ჰიპერტენზია და მკურნალობა ერთი ან მეტი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტით (1 ქულა) → Atrial Fibrillation (მოციმციმე არითმია) – პაროქსიზმული ან მუდმივი (3 ქულა) → Pulmonary hypertension (ფილტვისმიერი ჰიპერტენზია) – ფილტვის არტერიის სისტოლური წნევა $>35 \text{ მმ ვწყ სვ}$, გაზომილი დოპლერ-ექოკარდიოგრაფიით (1 ქულა) → Elder (ხანდაზმული) - ასაკი >60 წელზე (1 ქულა) → Filling pressure (ავსების წნევა) – დოპლერ-ექოკარდიოგრაფიულად $E/e' >9$ (1 ქულა; E არის მარცხენა პარკუჭის ადრეული ავსების პიკური სიჩქარე; e' არის მიტრალურ რგოლთან მიმდებარე მარცხენა პარკუჭის მოკარდიუმის პიკური დიასტოლური სიჩქარე, ქსოვილოვანი დოპლერით შეფასების საფუძველზე).
R88	<p>H2FPEF გამოთვლილი ქულის შეფასებისას გამოიყენეთ შემდეგი ინტერპრეტაცია:</p> <p>დაბალი ალბათობა–H2FPEF ქულა 0 ან 1 ასოცირებულია HFpEF-ის დაბალ ალბათობასთან. თუმცა, თუ სიმპტომების მიზეზი უცნობი რჩება არაკარდიული მიზეზების შეფასების შემდეგ, აუცილებელია ჰემოდინამიკური ფიზიკური დატვირთვის ტესტის განხილვა HFpEF-ის გამორიცხვის მიზნით.</p> <p>საშუალო ალბათობა – H2FPEF ≥ 2, თუმცა არ აღწევს მაღალი ალბათობის მაჩვენებელს. ამ შემთხვევაში რეკომენდებულია კარდიოლოგის კონსულტაცია და ჰემოდინამიკური ფიზიკური დატვირთვის ტესტის ჩატარება.</p> <p>მაღალი ალბათობა –H2FPEF ქულა 6-დან 9-მდე ასოცირებულია HFpEF-ის მაღალ ალბათობასთან და ამდენად, HFpEF-ის სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმად ითვლება.</p>
R89	<p>HFpEF და თანმხლები ჰიპერტენზიის დროს, სიკვდილიანობის პრევენციის მიზნით აუცილებელია მედიკამენტების ტიტრაცია სისხლის წნევის სამიზნე მაჩვენებლის მისაღწევად, არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის გაიდლაინის შესაბამისად. (I კლასი)</p>
R90	<p>პაციენტებში HFpEF-ით, SGLT2 ინჰიბიტორები შესაძლოა, სასარგებლო იყოს გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით. (IIa კლასი)</p>
R91	<p>შერჩეულ პაციენტებში HFpEF-ით შესაძლებელია მინერალკორტიკოიდების რეცეპტორების ანტაგონისტების გამოყენების განხილვა, ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით, განსაკუთრებით, იმ პირებში, რომელთა LVEF მაჩვენებელი შესაძლო დიაპაზონის ქვედა ნიშნულზეა. (IIb კლასი)</p>
R92	<p>შერჩეულ პაციენტებში HFpEF-ით შესაძლებელია არბ გამოყენების განხილვა, ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით, განსაკუთრებით, იმ პირებში, რომელთა LVEF მაჩვენებელი შესაძლო დიაპაზონის ქვედა ნიშნულზეა. (IIb კლასი)</p>
R93	<p>პაციენტებში HFpEF-ით, მოციმციმე არითმიის მართვა შესაძლოა, სასარგებლო იყოს სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით (IIa კლასი).</p>
R94	<p>შერჩეულ პაციენტებში HFpEF-ით შესაძლებელია არნი-ს გამოყენების განხილვა, ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით, განსაკუთრებით, იმ პირებში, რომელთა LVEF მაჩვენებელი შესაძლო დიაპაზონის ქვედა ნიშნულზეა. (IIb კლასი)</p>
R95	<p>პაციენტებში HFpEF-ით, ნიტრატების ან ფოსფოდისთერაზა-5 ინჰიბიტორების რუტინული გამოყენება აქტივობის ან სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, არაეფექტურია.(III კლასი)</p>
<p>პაციენტის განათლება და თვითმართვის მხარდაჭერა</p>	
R96	<p>პაციენტის განათლება და თვითმართვის მხარდაჭერა გულის უკმარისობის მართვის აუცილებელი და მნიშვნელოვანი კომპონენტია ნებისმიერი ფენოტიპის დროს. რეკომენდებული საგანმანათლებლო თემების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილი 6-ში.</p>

R97	საგანმანათლებლო კონსულტირება თვითმართვის გაუმჯობესების მიზნით, მორგებული უნდა იყოს ინდივიდუალურ პაციენტზე და ეფუძნებოდეს მეცნიერულ მტკიცებულებას ან ექსპერტულ შეთანხმებას.
ვარჯიში და კარდიული რეაბილიტაცია	
R98	ვარჯიშის პროგრამა პაციენტებში გულის უკმარისობით, უსაფრთხოა და მრავალგვარი უპირატესობით ხასიათდება. კლინიკურ კვლევებში ვარჯიშის პროგრამა ასოცირებულია გსდ სიკვდილიანობისა და ჰოსპიტალიზაციის შემცირებასთან. მეტა-ანალიზით დადგინდა, რომ კარდიული რეაბილიტაცია აუმჯობესებს ფუნქციურ სტატუსს, ვარჯიშის ხანგრძლივობას და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ სიცოცხლის ხარისხს. გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტებში კარდიული რეაბილიტაციის პროგრამა, ჩვეულებრივ, მოიცავს კლინიკურ შეფასებას, განათლებას მკურნალობაზე დამყოლობის, დიეტური რეკომენდაციების, ფსიქოსოციალური მხარდაჭერის, ვარჯიშისა და ფიზიკური აქტივობის შესახებ კონსულტირების მნიშვნელობაზე. პაციენტები სტაბილური გულის უკმარისობით, რომლებიც იტარებენ გაილაინით რეკომენდებულ თერაპიას და შეუძლიათ მონაწილეობა ვარჯიშის პროგრამაში, წარმოადგენენ ვარჯიშით რეაბილიტაციის პროგრამაში ჩართვის კანდიდატებს.
R99	პაციენტებში გულის უკმარისობით, რომელთაც შეუძლიათ მონაწილეობა, ვარჯიშის პროგრამა (ან რეგულარული ფიზიკური აქტივობა) რეკომენდებულია ფუნქციური სტატუსის, ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობისა და სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით (I კლასი).
R100	პაციენტებში გულის უკმარისობით, კარდიული რეაბილიტაციის პროგრამა სასარგებლოა ფუნქციური სტატუსის, ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობის და სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით (IIa კლასი).
დეკომპენსირებული მწვავე გულის უკმარისობის მართვა	
R101	მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობა წარმოადგენს კლინიკურ სინდრომს, რომელიც მოიცავს გულის უკმარისობის ახალ ან გაუარესებულ ნიშნებს და სიმპტომებს, რაც ხშირად საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას ან მიმართვას გადაუდებელი დახმარებისთვის. პაციენტს შეიძლება აღენიშნებოდეს მრავალფეროვანი სიმპტომები და ნიშნები, რაც ხშირად ართულებს გულის უკმარისობის საწყის დიაგნოზს. პაციენტთა უმრავლესობას, რომელიც სამედიცინო დახმარებას მიმართავს მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობის გამო, უკვე დიაგნოსტირებული აქვს გულის ქრონიკული უკმარისობა და შესაძლოა წარსულში აღნიშნავდეს დეკომპენსაციის ეპიზოდს. ქრონიკული გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა უმრავლესობაში სიმპტომები თანდათანობით უარესდება დღეებისა და კვირების განმავლობაში, ხოლო მათ მცირე ნაწილში მწვავე სიმპტომები შეიძლება გულის უკმარისობის პირველი გამოვლინება იყოს. გულის უკმარისობის დეკომპენსაციის გამო ჰოსპიტალიზებულ პაციენტთა დაახლოებით 50%-ს აღენიშნება გუ შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით (HFpEF); ხოლო დანარჩენ 50%-ს - გუ დაქვეითებული (HFrEF; LVEF \leq 40 %) ან ზომიერად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით (LVEF 41- 50%).
R102	გულის მწვავე დეკომპენსირებული პაციენტის მდგომარეობის მართვა უნდა განხორციელდეს ჰოსპიტალურ პირობებში.
R103	გულის მწვავე უკმარისობის დიაგნოსტიკური კვლევები უნდა დაიწყოს პაციენტის პირველი სამედიცინო კონტაქტის დროს და გაგრძელდეს მისი მთელი ტრაექტორიის განმავლობაში, რომლის მიზანია კლინიკური სურათის იდენტიფიცირება და ნებისმიერი პოტენციურად შექცევადი მიზეზის/მაპროვოცირებელი ფაქტორის/თანმხლები სიცოცხლისთვის საშიში დაავადების დროული დიაგნოსტიკა და მართვა.
R104	გულის მწვავე უკმარისობის კლინიკური სურათის კლასიფიცირება ხდება პერიფერიული პერფუზიის („თბილი“ vs „ცივი“) და შეგუბების არსებობის საფუძველზე („მშრალი“ ან „სველი“).

	ამგვარი კატეგორიზაცია ხელს უწყობს პროგნოზირებას და ყურადღების გამახვილებას სპეციფიკურ თერაპიაზე.
R105	პერიფერიული პერფუზიის და შეგუბების ყველაზე ხშირი კომბინაციაა „თბილი და სველი“ კლინიკური პროფილი (გულის მწვავე უკმარისობის მქონე პაციენტთა 70%-ზე მეტი). ამ ჯგუფის პაციენტებს აღენიშნებათ ნორმალური ან მნიშვნელოვნად მომატებული არტერიული წნევა. <ul style="list-style-type: none"> ◆ პაციენტები ნორმალური წნევით სამედიცინო დახმარებას უფრო ხშირად მიმართავენ მნიშვნელოვანი მოცულობითი გადატვირთვით, ფილტვისა და პერიფერიული შეგუბების სურათით (კარდიული ტიპი). ◆ ჰიპერტენზიული პროფილის პაციენტებში, პირიქით, გამწვავება ვლინდება სითხის გადანაწილებით ფილტვებში, ხოლო პერიფერიაზე სითხის მინიმალური აკუმულაციით (სისხლძარღვოვანი ტიპი). აღნიშნული პროფილის მწვავე უკმარისობა უფრო ხშირად გვხვდება შედარებით ხანდაზმულ ქალებში, ლაბილური ჰიპერტენზიით და მარცხენა პარკუჭის შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით.
R106	პაციენტთა უმცირესობას მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობით (20%-ზე ნაკლებს) აღენიშნება „ცივი და სველი“ კლინიკური პროფილი. ამ პროფილში შედის პაციენტთა უმრავლესობა კარდიოგენური შოკით და დაბალი გადმოსროლით. ამ კატეგორიის პაციენტები იმყოფებიან სიკვდილისა და გულის ტრანსპლანტაციის უფრო მაღალი რისკის ქვეშ 1 წლის განმავლობაში, ვიდრე პაციენტები HFREF-ით და გამწვავების „სველი და თბილი“ პროფილით.
R107	პაციენტთა 10%-ზე ნაკლებს გულის მწვავე დეკომპენსირებული უკმარისობით შეიძლება აღენიშნებოდეს „თბილი და მშრალი“ ან „ცივი და მშრალი“ პროფილი. გულის მწვავე უკმარისობის 4 ძირითადი კლინიკური პრეზენტაცია და მკურნალობის პრინციპები წარმოდგენილია ცხრილი 7-ში.
R108	კლინიკურ ნიშნებსა და სიმპტომებთან ერთად, რეკომენდებული დიაგნოსტიკური კვლევებია: ეკგ, ექოკარდიოგრაფია (ხელმისაწვდომობის შემთხვევაში), გულმკერდის რენტგენოგრაფია, რაც შეიძლება დაგვეხმაროს გულის უკმარისობის დადგენაში, განსაკუთრებით, როდესაც ნატრიურეზული პეპტიდის განსაზღვრა ვერ ხერხდება.
R109	ნატრიურეზული პეპტიდი პლაზმაში (BNP ან NT-proBNP) უნდა განისაზღვროს, თუ დიაგნოზი გაურკვეველია და კვლევა ხელმისაწვდომია სამედიცინო დახმარების მიწოდების ადგილას. ნატრიურეზული პეპტიდის ნორმალური კონცენტრაცია ნაკლებად სავარაუდოს ხდის გულის უკმარისობის დიაგნოზს. მწვავე გუ-ის დიაგნოსტიკისთვის ზღურბლოვანი მაჩვენებლებია: BNP <100პგ/მლ, NT-proBNP <300 პგ/მლ. თუმცა, ნატრიურეზული პეპტიდის მომატებული დონე შესაძლოა კარდიული და არაკარდიული მიზეზების ფართო სპექტრით იყოს გამოწვეული. ზოგიერთ პაციენტს შორსწასული დეკომპენსირებული გულის უკმარისობით, სიმსუქნით, ფილტვის მწვავე შეშუპებით ან მარჯვენამხრივი გულის უკმარისობით შეიძლება ნატრიურეზული პეპტიდის დაბალი კონცენტრაცია აღმოაჩნდეს. მომატებული მაჩვენებლები შეიძლება ჰქონდეთ პაციენტებს თანმხლები მოციმციმე არითმიით და/ან თირკმლის ფუნქციის დაქვეითებით.
R110	რუტინული ბიოქიმიური კვლევა მოიცავს ელექტროლიტებს, სისხლში შარდოვანას აზოტს და კრეატინინს, რის საფუძველზეც ხდება ელექტროლიტების (მაგ.: კალიუმის და მაგნიუმის) შევსება დიურეზის დროს და თირკმლის ფუნქციის შეფასება/მონიტორინგი.
R111	სისხლის საერთო ანალიზი გვეხმარება ინფექციის ან ანემიის დადგენაში, რამაც შესაძლოა, გამოიწვიოს გამწვავების ეპიზოდი. ღვიძლის ფუნქციების დარღვევა პაციენტის არაკეთილსაიმედო პროგნოზზე მიუთითებს.
R112	ჰემოდინამიკურად არასტაბილური პაციენტები (ჩამოთვლილიდან ერთ-ერთით: SpO2 ≤90%, ჟანგბადის მიწოდების მიუხედავად, სუნთქვაში დამატებითი კუნთების ჩართულობა და სუნთქვის სიხშირე ≥25/წთ, ჰიპოპერფუზიის სიმპტომები და ნიშნები და/ან სისტოლური წნევა <90 მმ ვწყ სვ, გულისცემის სიხშირე <40/წთ ან >130/წთ) საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში. გულის უკმარისობის გამწვავების სხვა შემთხვევები უნდა იმართოს ჰოსპიტალურად.

R113	<p>დეკომპენსირებული გულის უკმარისობის სიმპტომების თანდათანობით განვითარებისას პირველადი ჯანდაცვის დონეზე რეკომენდებულია მოხდეს თერაპიის ინტენსივობის გაზრდა:</p> <ul style="list-style-type: none"> → თუ ჯერ არ იმყოფება დიურეტიკებზე, დაიწყეთ ფუროსემიდი 40 მგ 2-ჯერ; → თუ უკვე დიურეტიკებზეა, გაზარდეთ დოზა 1.5/2-ჯერ, ფუროსემიდის მაქსიმუმ დღეში 2-ჯერ 80მგ-მდე ან ექვივალენტურ დოზამდე; → განიხილეთ თიაზიდის (ბენდროფლუმეთიაზიდი 2.5-5 მგ) დამატება დღეგამოშვებით ან კვირაში ორჯერ, თირკმლის ფუნქციის მკაცრი მონიტორინგის ფონზე; → გაითვალისწინეთ მინერალკორტიკოიდების რეცეპტორების ანტაგონისტი (მრა): 12.5–25 მგ. → მწვავე სიტუაციაში ოქსიგენოთერაპია (თუ ხელმისაწვდომია) შესაძლებელია დაიწყოს კლინიკური განსჯის საფუძველზე, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა SaO₂ <90%, როდესაც ჟანგბადი აუცილებლად უნდა მიეცეს. → გულის მწვავე უკმარისობის მქონე პაციენტის პრეჰოსპიტალურმა მკურნალობამ არ უნდა შეაყოვნოს პაციენტის გადამისამართება შესაბამისი შესაძლებლობის დაწესებულებაში, სადაც მოხდება მისი მდგომარეობის ადეკვატური მართვა.
გულის მწვავე დეკომპენსირებული უკმარისობის მართვის ზოგადი პრინციპები სტაციონარში	
R114	<p>გულის მწვავე დეკომპენსირებული უკმარისობის გამო განვითარებული მწვავე ქოშინი მოითხოვს სწრაფ შეფასებას და სტაბილიზაციას. საწყისი მიდგომა ერთნაირია პაციენტებში სისტოლური და დიასტოლური დისფუნქციით. საწყისი ღონისძიებებია:</p> <ul style="list-style-type: none"> → სასუნთქი გზების შეფასება და უწყვეტი პულსოქსიმეტრია ადეკვატური ოქსიგენაციის უზრუნველყოფის მიზნით; → ოქსიგენოთერაპია და სუნთქვითი მხარდაჭერა (არაინვაზიური ვენტილაცია ან ინტუბაცია) ჩვენებისას. → სასიცოცხლო ნიშნების შეფასება განსაკუთრებული აქცენტით ჰიპო- ან ჰიპერტენზიაზე; → გულის უწყვეტი მონიტორინგი; → ინტრავენური წვდომის უზრუნველყოფა; → პაციენტის მოთავსება მჯდომარე პოზიციაში; → დიურეზული თერაპიის სწრაფი დაწყება; → ადრეული ვაზოდილატაციური თერაპია (მძიმე ჰიპერტენზიის, მწვავე მიტრალური ან აორტული რეგურგიტაციის შემთხვევაში); → შარდის გამოყოფის მონიტორინგი (შარდსადენის კათეტერიზაციით).
R115	<p>სასუნთქი გზებისა და ოქსიგენაციის შეფასებისა და მართვის შემდეგ საწყისი მკურნალობა მოიცავს ჩარევებს, რომელთა მიზანია ჰემოდინამიკური და სისხლძარღვშიდა მოცულობის დარღვევების სწრაფი კორექცია. მნიშვნელოვანია ინდივიდუალურ პაციენტზე მორგებული თერაპიული მიდგომის გამოყენება. მწვავე სტადიაზე თერაპიის ქვაკუთხედაა დიურეტიკების გამოყენება მოცულობით გადატვირთვის სიმპტომების შემსუბუქების მიზნით.</p>
R116	<p>პაციენტებს მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობით და მოცულობით გადატვირთვის ნიშნებით, ეტიოლოგიური ფაქტორის მიუხედავად, უნდა დაეწყოს თერაპია დიურეტიკებით. ამასთანავე, რაც უფრო მალე მოხდება ასეთ პაციენტებში დიურეზული თერაპიის დაწყება (გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში თუ ამბულატორიულ დაწესებულებაში), მით უკეთესია მდგომარეობის გამოსავალი.</p>
R117	<p>იშვიათ გამონაკლისებს, როდესაც შესაძლებელია დიურეზული თერაპიის დაყოვნების განხილვა, მიეკუთვნებიან პაციენტები მძიმე ჰიპოტენზიით ან კარდიოგენური შოკით. ასეთ შემთხვევებში საჭიროა ჰემოდინამიკური არასტაბილურობის გამოწვევი მიზეზის იდენტიფიცირება და დიურეზთან ერთად პაციენტს შეიძლება დაჭირდეს მართვითი სუნთქვის მხარდაჭერა. ამ პაციენტებში მარცხენა პარკუჭის ავსების წნევა შესაძლოა იყოს არაადეკვატური და უფრო მეტად გაუარესდეს დიურეტიკებით თერაპიის ფონზე. პაციენტებში აორტული სტენოზით და მოცულობითი გადატვირთვით დიურეზული თერაპია უნდა ჩატარდეს სიფრთხილით.</p>
R118	<p>გულის მწვავე დეკომპენსირებული უკმარისობის შემთხვევათა უმრავლესობაში პაციენტებს აღენიშნებათ მოცულობით გადატვირთვა. იმ შედარებით იშვიათ შემთხვევებშიც კი, როდესაც</p>

	<p>კარდიოგენური ფილტვის შეშუპება ვითარდება მნიშვნელოვანი მოცულობით გადატვირთვის გარეშე (მაგალითად ჰიპერტენზიული გადაუდებელი მდგომარეობები, მიტრალური ან აორტული სარქვლის მწვავე უკმარისობა), ი/ვ დიურეტიკებით სითხის გამოდევნით შესაძლებელია სიმპტომების შემსუბუქება და ოქსიგენაციის გაუმჯობესება. ი/ვ მეთოდს ენიჭება უპირატესობა პერორალურთან შედარებით, მედიკამენტის უკეთესი ბიომეთვისებადობის გამო.</p>
R119	<p>პაციენტებისთვის, რომელთაც მანამდე არ ჩატარებიათ მარყუჟოვანი დიურეზული თერაპია, თირკმლის ნორმალური ფუნქციის პირობებში, მარყუჟოვანი დიურეტიკების საწყისი ი/ვ დოზა, ჩვეულებრივ შემდეგია:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ფუროსემიდი - 20-40მგ ი/ვ → ბუმეტანიდი - 1მგ ი/ვ → ტორსემიდი 10-20მგ ი/ვ <p>პაციენტები, რომლებიც იმყოფებიან ქრონიკულ მკურნალობაზე მარყუჟოვანი დიურეტიკებით, მწვავე სიტუაციაში საჭიროებენ უფრო მაღალ დოზას. საწყისი ი/ვ დოზა 2.5-ჯერ უნდა აღემატებოდეს მედიკამენტის ყოველდღიურ პერორალურ დოზას.</p>
R120	<p>დიურეზული თერაპიის მონიტორინგი— დიურეზული თერაპიის ფონზე უწყვეტად უნდა შეფასდეს შეგუბების ნიშნები, ოქსიგენაცია, წონა, სითხის მიღება და გამოყოფა. ასევე აუცილებელია გვერდით ეფექტებზე დაკვირვება, როგორცაა ელექტროლიტური დარღვევები, სიმპტომური ჰიპოტენზია, თირკმლის ფუნქციის გაუარესება, მეტაბოლური ალკალოზი და პოდაგრის შეტევების პროვოცირება.</p>
R121	<p>ინოტროპებით მკურნალობა— ინტრავენური ინოტროპული აგენტები, როგორცაა დობუტამინი და მილრინონი, შესაძლებელია საჭირო გახდეს დროებითი ღონისძიების სახით, პაციენტებში მარცხენა პარკუჭის მძიმე დისფუნქციით და დაბალი გადმოსროლის სინდრომით (დაქვეითებული პერიფერიული პერფუზია და სამიზნე ორგანოების დისფუნქცია).</p>
R122	<p>დროებითი ი/ვ ინოტროპული მხარდაჭერა რეკომენდებულია პაციენტებში კარდიოგენური შოკით, სისტემური პერფუზიის შენარჩუნებისა და სამიზნე ორგანოების ფუნქციის დაზოგვის მიზნით, საბოლოო მკურნალობის დაწყებამდე (მაგ.: კორონარული რევასკულარიზაცია, მექანიკური ცირკულატორული მხარდაჭერა, ან გულის ტრანსპლანტაცია) ან მწვავე მაპროვოცირებელი ფაქტორის განკურნებამდე.</p>
R123	<p>უწყვეტი ი/ვ ინოტროპული მხარდაჭერა მიზანშეწონილია, როგორც „დამაკავშირებელი თერაპია“ პაციენტებისთვის გულის უკმარისობის D სტადიით, რომელთაც აღენიშნებათ გაიდლაინით რეკომენდებული თერაპიის და აპარატული თერაპიის მიმართ რეფრაქტორული მდგომარეობა, წარმოადგენენ მექანიკური ცირკულატორული მხარდაჭერის ან გულის ტრანსპლანტაციის კანდიდატებს და იმყოფებიან მოლოდინის რეჟიმში. ინოტროპები არ არის რეკომენდებული მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობის სამკურნალოდ, შენარჩუნებული სისტოლური ფუნქციის პირობებში.</p>
გაწერის წინა შეფასება და გაწერის შემდგომი მეთვალყურეობის დაგეგმვა	
R124	<p>პაციენტთა მნიშვნელოვანი რაოდენობა გულის მწვავე უკმარისობით, საავადმყოფოდან ეწერება წონის მინიმალური კლებით ან კლების არარსებობით და პერსისტიული შეგუბებით. პერსისტიული შეგუბების არსებობა გაწერამდე ასოცირებულია რეჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის მომატებულ რისკთან. ამდენად, აუცილებელია მკურნალობის, მათ შორის, დიურეტიკის დოზის ოპტიმიზაცია, რათა ხელი შევუწყოს შეგუბების ალაგებას.</p>
R125	<p>მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში უნდა გაგრძელდეს პერორალური ოპტიმალური მედიკამენტური თერაპია, იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც ჰემოდინამიკური არასტაბილობის (სიმპტომური ჰიპოტენზია), თირკმლის ფუნქციის მნიშვნელოვანი გაუარესების ან ჰიპერკალემიის გამო აუცილებელია დოზის</p>

	შემცირება ან პრეპარატის მოხსნა.
R126	ო/ვ თერაპიის ფონზე ჰემოდინამიკური სტაბილიზაციის მიღწევითანავე აუცილებელია მკურნალობის ოპტიმიზაცია, რომელსაც სამი ძირითადი მიზანი აქვს: (1) შეგუბების შემსუბუქება; (2) კომორბიდული პათოლოგიების მკურნალობა, როგორცაა რკინის დეფიციტი, რამაც შეიძლება ზეგავლენა მოახდინოს გაწერის შემდგომ გამოსავალზე; (3) პერორალური ოპტიმალური თერაპიის დაწყება ან განახლება. დოზის ტიტრაცია შეიძლება განხორციელდეს გაწერამდე ან გაწერის შემდგომ ადრეულ პერიოდში.
R127	რეკომენდებულია მეთვალყურეობის ვიზიტი განხორციელდეს გაწერიდან 1-2 კვირაში, რომლის კომპონენტებიც უნდა მოიცავდეს: გულის უკმარისობის სიმპტომებისა და ნიშნების მონიტორინგს, მოცულობის სტატუსის, აწ-ის, გულისცემის სიხშირის და ლაბორატორიული მონაცემების შეფასებას, როგორცაა თირკმლის ფუნქცია, ელექტროლიტები, შესაძლო ნატრიურეზული პეპტიდები. თუ გაწერამდე არ ჩატარებულა, უნდა შეფასდეს რკინის სტატუსი და ღვიძლის ფუნქციები. კლინიკური და ლაბორატორიული შეფასების საფუძველზე უნდა განხორციელდეს HFrEF-ის მკურნალობის დაწყება ან ოპტიმიზაცია.
გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა მეთვალყურეობა	
R128	გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა ოპტიმალური მართვა კომპლექსური პროცესია, მართვის მრავალრიცხოვანი კომპონენტების და თანმხლები კარდიული ან არაკარდიული პათოლოგიების გათვალისწინებით, რასაც ხშირად ჭირდება სხვადასხვა სპეციალისტების ჩარევა ჯანდაცვის სისტემის სხვადასხვა დონეზე. ოპტიმალური ზრუნვა მოიცავს თვითმართვას, ადეკვატურ და დროულ რეფერალს და ზრუნვის შესაბამის სიტემას, რაც გულისხმობს მჭიდრო კოორდინაციას ამბულატორიულ და ჰოსპიტალურ სერვისებს შორის.
R129	პაციენტებს გულის უკმარისობით უნდა ჩაუტარდეთ რეგულარული მეთვალყურეობა, რომლის ინტენსივობა და სიხშირე დამოკიდებულია ინდივიდუალურ რისკსა და მდგომარეობის სტაბილურობაზე (იხილეთ დანართი N3).
R130	მეთვალყურეობის ვიზიტებზე უნდა შეფასდეს პაციენტის სიმპტომები, ფუნქცია, სიცოცხლის ხარისხი, ფიზიკური გასინჯვის მონაცემები, მედიკამენტური მკურნალობა, ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური ტესტების შედეგები, ახლად განვითარებული საჭიროებები, მაგალითად, უნარშეზღუდულობა, მზრუნველის გადაღლა, მდგომარეობის მართვის გეგმა შორსწასულ შემთხვევებში.
R131	სტაბილურ შემთხვევებში ეკგ უნდა ჩატარდეს ყოველწლიურად QRS ინტერვალის გახანგრძლივების გამოვლენის მიზნით, რადგანაც ამგვარი პაციენტები შესაძლოა, კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპიის კანდიდატები იყვნენ, ამასთანავე, ეკგ-თი შესაძლებელია გამტარებლობის დარღვევებისა და მოციმციმე არითმიის იდენტიფიცირება.
R132	სერიული ექოკარდიოგრაფია ზოგადად, რეკომენდებული არ არის, თუმცა, ექოკარდიოგრაფიის გამეორება აუცილებელია, როდესაც ადგილი აქვს კლინიკური სტატუსის გაუარესებას. ექოკარდიოგრაფია ასევე რეკომენდებულია HFrEF-ის სტანდარტული თერაპიის ოპტიმიზაციიდან 3-6 თვეში, ახალი ფარმაკოლოგიური პრეპარატის დამატებისა და იმპლანტირებადი მოწყობილობის საჭიროების განსაზღვრის მიზნით.
R133	ნატრიურეზული პეპტიდების (BNP და/ან NT-proBNP) განსაზღვრა გულის უკმარისობის ფარმაკოთერაპიის წარმართვის მიზნით, რუტინულად რეკომენდებული არ არის. მეთვალყურეობის ვიზიტები შესაძლოა მოიცავდეს ტელემონიტორინგს, სტრუქტურირებულ სატელეფონო მხარდაჭერას, ბინაზე ან ამბულატორიულ ვიზიტებს.
R134	გულის უკმარისობის მართვა მოიცავს პაციენტისა და არაფორმალური მზრუნველის ხელმძღვანელობას თვითმართვის უნარების განვითარების კუთხით, სწავლების, პრაქტიკისა და მხარდაჭერის მეშვეობით.

R135	ყოველ ვიზიტზე უნდა შეფასდეს ყოველდღიური რუტინული აქტივობის განხორციელების უნარი, მოცულობითი სტატუსი და წონა, ალკოჰოლის, თამბაქოს და ნარკოტიკების გამოყენება, ალტერნატიული სამკურნალო საშუალებებისა და ქიმიოთერაპიული პრეპარატების მიღება; კვება და მარილის მოხმარება.
რეფერალის ჩვენებები	
R136	სასწრაფო რეფერალი ნაჩვენებია პაციენტებში ისეთი პრობლემებით, როგორცაა გულის უკმარისობის სიმპტომების გაუარესება, სიმპტომური ჰიპოტენზია და სხვა.
R137	<p>პაციენტი უნდა გაიგზავნოს სპეციალისტთან (კარდიოლოგი და სხვა) შემდეგ შემთხვევებში:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ახლად განვითარებული გუ (განდევნის ფრაქციის მიუხედავად) ეტიოლოგიის დადგენის, რეკომენდებული მართვის მეთოდების შერჩევისა და დაავადების მართვაში დახმარების მიზნით. 2. გულის ქრონიკული უკმარისობა მაღალი რისკის პროფილით, კერძოდ ჩამოთვლილიდან ერთ-ერთის არსებობა: <ul style="list-style-type: none"> • ი/ვ ინოტროპების საჭიროება • NYHA III - IV კლასის პერსისტიული სიმპტომები ან ძლიერ გამოხატული დადლილობა • სისტოლური წნევა ≤ 90 მმ ვწყ სვ ან სიმპტომური ჰიპოტენზია • კრეატინინი ≥ 1.8 მგ/დლ ან შარდოვანას აზოტი ≥ 43 მგ/დლ • მოციმციმე არითმიის, პარკუჭოვანი არითმიის ან იკდ განმეორებითი შოკების განვითარება • 2 და მეტი ვიზიტი გადაუდებელი დახმარების ცენტრში ან ჰოსპიტალიზაცია გასული 12 თვის განმავლობაში გუ-ის სიმპტომების გაუარესების გამო • ოპტიმალური დოზით დანიშნული ბეტა ბლოკერის, აფგ-ინჰიბიტორის/არბ-ს/არნი-ს და/ან ალდოსტერონის ანტაგონისტის აუტანლობა • კლინიკური გაუარესება, რომელზეც მიუთითებს შემუშავების მატება, ბიომარკერების (BNP, NT-proBNP) მაჩვენებლების მატება, ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობის გაუარესება, დეკომპენსირებული ჰემოდინამიკა, ან პროგრესირებადი რემოდელირების მტკიცებულება გამოსახვით კვლევაზე • სიკვდილიანობის მაღალი რისკი, რისკის შეფასების ვალიდური მოდელის გამოყენებისას, შორსწასული მდგომარეობის მართვის მეთოდების შემდგომი შეფასებისა და განხილვის მიზნით • ორსული ან პაციენტი, რომელიც გეგმავს ორსულობას. 3. გაიდლაინით რეკომენდებული მკურნალობის მხარდაჭერის მიზნით, მათ შორის, შესაბამის კანდიდატურებში აფგ-ინჰიბიტორებისა და არბ-ს ჩანაცვლება არნი-თ, ან კომორბიდული მდგომარეობების მართვა, როგორცაა თირკმლის ქრონიკული დაავადება ან ჰიპერკალემია, რამაც შეიძლება გაართულოს დაავადება. 4. ≥ 3 თვის მანძილზე ოპტიმალური მკურნალობის მიუხედავად, სისტოლური ფუნქციის მდგრადი გაუარესება LVEF $\leq 35\%$, აპარატული თერაპიის განხილვის მიზნით იმ პაციენტებში, რომელთაც ჯერ არ გამოუყენებიათ იკდ ან კრთ, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა მოწყობილობით მკურნალობა უკუნაჩვენებია. 5. გულის უკმარისობის ეტიოლოგიასთან დაკავშირებით მეორე აზრის მოძიება, მაგალითად: <ul style="list-style-type: none"> • პოტენციური იშემიური ეტიოლოგიის შეფასება • საექვო მიოკარდიტი • დადგენილი ან საექვო სპეციფიკური კარდიომიოპათია, მაგალითად, ჰიპერტროფიული კარდიომიოპათია, მარჯვენა პარკუჭის არითმოგენული დისპლაზია, ჩაგას დაავადება, რესტრიქციული კარდიომიოპათია, გულის სარკოიდოზი, ამილოიდოზი, აორტული სტენოზი • გულის სარქვლოვანი დაავადება გულის უკმარისობის სიმპტომებით ან მათ გარეშე 6. შორსწასული გულის უკმარისობის ყოველწლიური შეფასება, რომლის დროსაც

	<p>პაციენტი/მზრუნველი და კლინიცისტი განიხილავენ მიმდინარე და პოტენციურ სამკურნალო ჩარევებს, გუ-ის შესაძლო ტრეექტორიას და პროგნოზს, პაციენტის უპირატესობებს და შორსწასული დაავადების მართვის გეგმას.</p> <p>7. კლინიკურ კვლევაში მონაწილეობის შესაძლებლობის შეფასების მიზნით</p>
ჰოსპიტალიზაციის შემდგომი მეთვალყურეობა	
R138	<p>იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტი გამოეწერა საავადმყოფოდან გულის მწვავე დეკომპენსირებული უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციის შემდეგ, მეთვალყურეობის ვიზიტის განხორციელება რეკომენდებულია გაწერიდან 2 კვირის ვადაში (თუ შესაძლებელია და თუ პჯდ პროვადერს აქვს ინფორმაცია პაციენტის ჰოსპიტალიზაციასთან დაკავშირებით).</p>
R139	<p>მეთვალყურეობის ვიზიტზე პაციენტთან ერთად უნდა მოხდეს შემდეგი საკითხების განხილვა: ძირითადი დიაგნოზი და თანმხლები პრობლემები, კლინიკური სტატუსი, მკურნალობის გეგმა და სამიზნეები, დანიშნული მედიკამენტები და განსხვავება ჰოსპიტალიზაციამდელი დანიშნულებისგან, საჭირო ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული გამოკვლევები, შემდგომი მეთვალყურეობის სიხშირე.</p> <p>აუცილებელია პოტენციური გამომწვევი მიზეზის და სამიზნე ორგანოების დაზიანების სრულყოფილი შეფასება რეჰოსპიტალიზაციის პრევენციის მიზნით.</p>
R140	<p>გულის უკმარისობის სამკურნალო მედიკამენტური თერაპიის გადახედვა, თვითმართვასთან დაკავშირებული რჩევები, კარდიული რეაბილიტაციის პროგრამაში ჩართვის შესაძლებლობა, კარდიოლოგის კონსულტაციის განხილვა, რაც ხელს შეუწყობს მკურნალობაზე დამყოლობისა და მდგომარეობის სტაბილიზაციას.</p>
R141	<p>რეკომენდებულია რეგულარული და ხშირი (თვეში ერთხელ) მეთვალყურეობა მდგომარეობის სტაბილიზაციამდე.</p> <p>საკითხების ჩამონათვალი, რომელთა განხილვაც რეკომენდებულია ჰოსპიტალიზაციის შემდგომ მეთვალყურეობის ვიზიტზე მითითებულია ცხრილი 8-ში.</p>

10. უდიტის კრიტერიუმები

სტურქტურის ინდიკატორები:

1. დაწესებულებას გააჩნია გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა რეესტრი
2. დაწესებულებაში არსებობს მულტიდისციპლინური გუნდი (ოჯახის ექიმი, ექთანი, კარდიოლოგი) ან შეთანხმება შესაბამისი შესაძლებლობის და წესებულებასთან, გულის უკმარისობით დაავადებული პაციენტის მდგომარეობის სამართავად

პროცესის ინდიკატორები

1. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც დოკუმენტირებული აქვთ დაავადების კლინიკური ტიპი მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის საფუძველზე (HFrEF, HFmrEF, HFpEF)
2. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც დოკუმენტირებული აქვთ ეკგ მონაცემები
3. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, სადაც დოკუმენტირებულია ნატრიურეზული პეპტიდების (NPs) გაზომვის მონაცემები
4. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, სადაც დოკუმენტირებულია განათლება თვითმართვის შესახებ
5. პაციენტთა წილი HFpEF-ით, რომელთაც დანიშნული აქვთ მტკიცებულებითი ბეტა-ბლოკერი: ბისოპროლოლი, კარვედილოლი, ნელა გამოთავისუფლებადი მეტოპროლოლ სუქცინატი ან ნებივოლოლი უკუჩვენების არარსებობისას

6. პაციენტთა წილი HFrEF-ით, რომელთაც დანიშნული აქვთ აგგ ინჰიბიტორი, არბ ან არნი, უკუჩვენების არარსებობისას
7. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც დანიშნული აქვთ დიურეტიკი, სითხის შეკავების ნიშნების არსებობისას
8. პაციენტთა წილი HFrEF-ით, რომელთაც დანიშნული აქვთ მრა უკუჩვენების არარსებობისას
9. პაციენტთა წილი HFrEF-ით, რომელთაც დანიშნული აქვთ SGLT2 ინჰიბიტორი უკუჩვენების არარსებობისას
10. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც უტარდებათ რეგულარული მეთვალყურეობა (წელიწადში ორჯერ)
11. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომლებიც გაიგზავნენ ვარჯიშით რეაბილიტაციის პროგრამაში
12. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობის გამო ჰოსპიტალიზაციით, რომელთა მეთვალყურეობის ვიზიტი განხორციელდა გაწერიდან 2 კვირის ვადაში

გამოსავლის ინდიკატორები

1. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც აღენიშნებათ სტაბილური ან გაუმჯობესებული მდგომარეობა
2. პაციენტთა წილი გულის უკმარისობით, რომელთაც დასჭირდათ ჰოსპიტალიზაცია მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობის გამო

11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები

პროტოკოლის გადახედვა რეკომენდებულია 2 წლის ვადაში ან ახალი მტკიცებულებების გაჩენის შესაბამისად.

12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
ადამიანური		
ოჯახის ექიმი	<ul style="list-style-type: none"> * ანამნეზის შეგროვება * ობიექტური გასინჯვის მონაცემების შეფასება * მედიკამენტური დანიშნულების გადახედვა * მართვის გეგმისა და მკურნალობის მიზნების შემუშავება პაციენტთან ერთად * პროგრესის, ბარიერების და მიღწევების შეფასება * ლაბორატორიული გამოკვლევების დანიშვნა საჭიროებისამებრ * სპეციალისტთან რეფერალი საჭიროებისამებრ * პაციენტის განათლება * ხანგრძლივი მეთვალყურეობა 	სავალდებულო
კარდიოლოგი	<ul style="list-style-type: none"> * გულის უკმარისობის საწყისი დიაგნოსტიკა, მედიკამენტების ტიტრაცია, გართულებული შემთხვევების მართვა * მედიკამენტური მკურნალობის დანიშვნა/გადახედვა/კორექტირება * პაციენტზე რეგულარული მეთვალყურეობა 	სავალდებულო
ექთანი/ოჯახის ასისტენტი	<ul style="list-style-type: none"> * რისკის პროფილის შეფასება * რისკ-ფაქტორების, არამედიკამენტური 	სავალდებულო

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
	მკურნალობის, პრევენციისა და მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების თაობაზე პაციენტის კონსულტირება; * დანიშნულ ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარების უზრუნველყოფა * პაციენტის ინფორმირება შემდგომი მეთვალყურეობის ვიზიტის შესახებ	
რეგისტრატორი	მიმდინარე მეთვალყურეობისთვის პაციენტების გამოძახების უზრუნველყოფა	სავალდებულო/შეზღუდული რესურსების პირობებში შესაძლებელია ამ ფუნქციის შეთავსება ექთნის მიერ
მენეჯერი/ადმინისტრატორი	პროტოკოლის დანერგვის ხელშეწყობა: აუდიტის ჩატარება, შედეგების ანალიზი და გაუმჯობესების ღონისძიებების დაგეგმვა-განხორციელება	სასურველი
მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		
ექიმის ძირითადი აღჭურვილობა: ა) დაკალიბრებული სფიგმომანომეტრი სხვადასხვა ზომის მანჟეტით; ბ) სასწორი; გ) სიმალლის მზომი; დ) დრეკადი საზომი (ე.წ. „სანტიმეტრი“) წელის გარშემოწერილობის გასაზომად	ფიზიკური გასინჯვის გზით შეფასებისთვის რისკ-ფაქტორების დასადგენად	სავალდებულო
ლაბორატორიული აღჭურვილობა	ბიოქიმიური ლაბორატორია, ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლებელია ანალიზისათვის რეფერალური ლაბორატორიის გამოყენება	სავალდებულო/ადგილზე არარსებობის პირობებში კონტრაქტი შესაბამისი შესაძლებლობის ლაბორატორიასთან
პაციენტის საგანმანათლებლო მასალები	პაციენტის ინფორმირება ცხოვრების ჯანსაღი წესის შესახებ	სასურველი

13. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე
 პროტოკოლის ადაპტირება ადგილობრივ დონეზე შესაძლებელია განხორციელდეს სამედიცინო დაწესებულების ტექნიკური შესაძლებლობების მიხედვით.

14. სამუშაო ჯგუფი

პროტოკოლი შემუშავებულია მულტიდისციპლინური სამუშაო ჯგუფის მიერ:

მარინა შიხაშვილი - პირველადი ჯანდაცვის გაძლიერების ხელშეწყობის პროექტი საქართველოში, ჩეხეთის კარიტასი საქართველოში, პროექტის წამყვანი კლინიკური ექსპერტი.

ნატო შენგელია - პირველადი ჯანდაცვის გაძლიერების ხელშეწყობის პროექტი საქართველოში, ჩეხეთის კარიტასი საქართველოში, პროექტის კლინიკური ექსპერტი.

ირინა ქაროსანიძე - საქართველოს საოჯახო მედიცინის ასოციაციის პრეზიდენტი.

გივი ჯავაშვილი - საქართველოს ოჯახის ექიმთა ასოციაციის გამგეობის წევრი.

თამაზ შაბურიშვილი - მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის კარდიოლოგიის მიმართულების სრული პროფესორი; რეცენზენტი

საქართველოს საოჯახო მედიცინის პროფესიონალთა კავშირის ოჯახის ექიმთა ჯგუფი - რეცენზენტები.

ცხრილები

ცხრილი 5. გულის უკმარისობის ძირითადი ეტიოლოგიური ფაქტორები და სპეციფიკური დიაგნოსტიკური კვლევები

მიზეზი	კლინიკური გამოვლინების მაგალითები	სპეციფიკური დიაგნოსტიკური კვლევები
კად	მიოკარდიუმის ინფარქტი სტენოკარდია ან „სტენოკარდიის ექვივალენტი“ არითმია	<ul style="list-style-type: none"> ინვაზიური კორონაროგრაფია კორონაროგრაფია კომპიუტერული ტომოგრაფიით გამოსახვითი სტრეს-ტესტი (ექო, რადიაქტიური, მაგნიტურ-რეზონანსული)
ჰიპერტენზია	ჰიპერტენზია გულის უკმარისობა შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით ავთვისებიანი ჰიპერტენზია. ფილტვის მწვავე შეშუპება	<ul style="list-style-type: none"> აწ 24 სთ ამბულატორიული მონიტორინგი პლამაში მეტანეფრინები, თირკმლის არტერიების გამოსახვითი კვლევა რენინი და ალდოსტერონი
სარქვლოვანი დაავადება	პირველადი სარქვლოვანი დაავადება, მაგ.: აორტული სტენოზი მეორადი სარქვლოვანი დაავადება, მაგ.: ფუნქციური რეგურგიტაცია თანდაყოლილი სარქვლოვანი დაავადება	<ul style="list-style-type: none"> ექოკარდიოგრაფია - ტრანსეზოფაგური/სტრესული
არითმიები	წინაგულოვანი ტაქიარითმიები პარკუჭოვანი არითმიები	<ul style="list-style-type: none"> ამბულატორიული ეკგ მონიტორინგი; ჩვენების შემთხვევაში ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა
კარდიომიოპათიები	ყველა დილატაციური ჰიპერტროფიული რესტრიქციული მარჯვენა პარკუჭის არითმოგენული პერინატალური ტაკოცუბოს სინდრომი ტოქსინებით გამოწვეული: ალკოჰოლი, კოკაინი, რკინა, სპილენძი	<ul style="list-style-type: none"> მაგნიტურ-რეზონანსული, გენეტიკური კვლევა მარჯვენა და მარცხენა გულის კათეტერიზაცია მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევა (მრტ), ანგიოგრაფია მიკროელემენტების, ტოქსიკოლოგიური კვლევა, ლვიძლის ფუნქციები, GGT
გულის თანდაყოლილი	მაგისტრალური არტერიების	<ul style="list-style-type: none"> მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევა

დაავადება	თანდაყოლილი ტრანსპოზიციის კორექცია შუნტის არსებობა კორეგირებული ფალოს ტეტრადა ებშტეინის ანომალია	
ინფექციური	ვირუსული მიოკარდიტი ჩაგას დაავადება აივ-ინფექცია ლაიმის დაავადება	<ul style="list-style-type: none"> ◆ მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევა, ენდოკარდიუმის ბიოფსია ◆ სეროლოგიური კვლევა
მედიკამენტური	ანთრაციკლინები ტრასტუზუმაბი ვასკულური ენდოთელური ზრდის ფაქტორის ინჰიბიტორები იმუნიტეტის საკონტროლო პუნქტების ინჰიბიტორები პროტეასომის ინჰიბიტორები მიტოგენ აქტივირებული კინაზას ინჰიბიტორები	
ინფილტრაციული	ამილოიდოზი სარკოიდოზი ნეოპლაზიური	<ul style="list-style-type: none"> ◆ შრატის ელექტროფორეზი და თავისუფალი მსუბუქი ჯაჭვების გამოვლენა, ბენს ჯონსის ცილა, ძვლების სცინტიგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული, პოზიტრონულ-ემისიური კვლევა, ენდოკარდიუმის ბიოფსია ◆ ანგიოტენზინ გარდამქმნელი ფერმენტი შრატში, მაგნიტურ-რეზონანსული, პოზიტრონულ-ემისიური კვლევა ფთოროდეზოქსიგლუკოზით, გულმკერდის კტ, ენდოკარდიუმის ბიოფსია ◆ მაგნიტურ-რეზონანსული, ენდოკარდიუმის ბიოფსია
დაგროვებითი დაავადებები	ჰემოქრომატოზი ფაბრის დაავადება გლიკოგენის დაგროვებითი დაავადება	<ul style="list-style-type: none"> ◆ რკინა, გენეტიკური ტესტირება, მრტ (T2* გამოსახვა), ენდოკარდიუმის ბიოფსია ◆ α-გალაქტოზიდაზა A, გენეტიკური ტესტირება, მრტ (T1 გამოსახვა)
ენდოკარდიუმის დაავადება	რადიაციული თერაპია ენდომიოკარდიუმის ფიბროზი/ეოზინოფილია კარცინოიდი	<ul style="list-style-type: none"> ◆ მრტ ◆ ენდოკარდიუმის ბიოფსია ◆ შარდში 24 საათიანი 5-ჰიდროქსი-ინდოლაცეტატის მჟავა
პერიკარდიუმის დაავადება	კალციფიკაცია ინფილტრაცია	◆ გულის კტ, მრტ. მარჯვენა და მარცხენა გულის კათეტერიზაცია
მეტაბოლური დაავადება	ენდოკრინული დაავადება ნუტრიციული პათოლოგია (თიამინის, B1 ვიტამინის და სელენის დეფიციტი) აუტოიმუნური დაავადება	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციები, პლაზმაში მეტანეფრინები, რენინი და ალდოსტერონი, კორტიზოლი ◆ პლაზმაში სპეციფიკური ნუტრიენტები ◆ ანტი-ნუკლეური, ანტი-ნუკლეური ციტოპლაზმური ანტისხეულები, რევმატოლოგიური შეფასება
ნერვ-კუნთოვანი დაავადება	ფრიდრიხის ატაქსია კუნთოვანი დისტროფია	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ნერვის გამტარობის კვლევა, ელექტრომიოგრაფია, გენეტიკური ტესტირება ◆ კრეატინკინაზა, ელექტრომიოგრაფია, გენეტიკური ტესტირება

ცხრილი 6. საგანმანათლებლო თემები გულის უკმარისობის თვითმართვის გაუმჯობესების მიზნით

საგანმანათლებლო თემა	მიზანი პაციენტისა და მზრუნველისთვის	პროფესიული ქცევა და საგანმანათლებლო საშუალებები
ახსნა-განმარტება გულის უკმარისობის შესახებ	– გულის უკმარისობის მიზეზების, სიმპტომების და მკურნალობის ალტერნატივების გაცნობა	– მიაწოდეთ სპეციფიკური ინფორმაცია
გუ ტრანექტორია	– პროგნოზის და გულის უკმარისობის ტრანექტორიის სხვადასხვა შესაძლო ფაზების გაცნობა. – მკურნალობის ერთობლივი გადაწყვეტილების მიღება გულის უკმარისობის ტრანექტორიაზე პაციენტის პოზიციის გათვალისწინებით.	– ინფორმაციის გაზიარება მოახდინეთ სენსიტიური ფორმით დიაგნოზის დასმისას, მკურნალობის მეთოდის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას, კლინიკური სტატუსის ცვლილებისას და პაციენტის მოთხოვნისამებრ.
მედიკამენტური თერაპია		
მედიკამენტები	– მედიკამენტების შესახებ ერთობლივი გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობა – მედიკამენტების ჩვენებების, სარგებელის, ხანგრძლივი დამყოლობის, დოზირებისა და გვერდითი ეფექტების გაცნობა. – მედიკამენტების გავრცელებული გვერდითი ეფექტების ამოცნობა და შესაბამისი ქმედების განხორციელება.	– მიაწოდეთ წერილობითი და ზეპირი ინფორმაცია ჩვენებებზე, სარგებელსა და გვერდით ეფექტებზე. – განიხილეთ პრაქტიკული საკითხები, როგორცაა მიღების ოპტიმალური დრო, შესაძლო ქმედება გამოტოვებული დოზის შემთხვევაში. – განიხილეთ მედიკამენტების მიღების შესაძლო ბარიერები. – თუ შესაძლებელია, შესთავაზეთ დამხმარე საშუალებები, როგორცაა მაგ.: დოზის გასანაწილებელი ყუთი, ელექტრონული შემახსენებელი და ა. შ.
იმპლანტირებადი მოწყობილობები	– მოწყობილობის იმპლანტაციაზე ერთობლივი გადაწყვეტილების მიღება – იმპლანტირებული მოწყობილობის ჩვენებების, მნიშვნელობის, მოლოდინების, რუტინული შემოწმების და ნებისმიერი განსაკუთრებული შემთხვევის განხილვა. – გავრცელებული გართულებების ამოცნობის შესაძლებლობა (არაადეკვატური დეფიბრილაციური შოკის რისკის ჩათვლით), და შესაბამისი ქმედების გაცნობა	– მიაწოდეთ წერილობითი და ზეპირი ინფორმაცია იმპლანტირებადი მოწყობილობების მნიშვნელობასა და მოლოდინებზე და მეთვალყურეობის შესაძლო მეთოდებზე (მათ შორის, დისტანციურზე). – განიხილეთ ავტომობილის მართვაზე შესაძლო ზეგავლენა და მოლოდინები. – მკაფიოდ აუხსენით სიტუაციები, როდესაც მოწყობილება შესაძლებელია გაითიშოს ან მოხდეს მისი ამოღება. – ჩართეთ პაციენტი და მზრუნველი გადაწყვეტილების მიღებაში.
თვითდახმარების საკითხები		
ფიზიკური აქტივობა და ვარჯიში	– რეგულარული ფიზიკური აქტივობა – ფიზიკური აქტივობის ადაპტირება სიმპტომების სტატუსსა და პირად გარემოებებთან	– რჩევები ფიზიკურ აქტივობაზე, ფიზიკური და ფუნქციური შეზღუდვების გათვალისწინებით, როგორცაა დაუძღვრება, კომორბიდული მდგომარეობები. – გააგზავნეთ ფიზიკური აქტივობის პროგრამაში (ასეთის არსებობის შემთხვევაში). – განიხილეთ შესაძლო ბარიერები, გვერდითი ეფექტები და შესაძლებლობები.
ძილი და სუნთქვა	– ძილისა და დასვენების მნიშვნელობის გაცნობიერება გულ-სისხლძარღვთა ჯანმრთელობისთვის – ძილთან დაკავშირებული პრობლემების ამოცნობისა და ძილის ოპტიმიზაციის უნარების განვითარება	– ძილის ისტორიის მიმოხილვა – რჩევა და დისკუსია კარგი ძილის მნიშვნელობის შესახებ. რჩევები „ჯანმრთელ ძილთან“ დაკავშირებით (ძილის დროისა და დიურეტიკების ჩათვლით).

საგანმანათლებლო თემა	მიზანი პაციენტისა და მზრუნველისთვის	პროფესიული ქცევა და საგანმანათლებლო საშუალებები
		<ul style="list-style-type: none"> – განიხილეთ საძილე საშუალებების უპირატესობები და არასასურველი ეფექტები.
სითხეები	<ul style="list-style-type: none"> – სითხის ჭარბი რაოდენობით მიღების მორიდება. პაციენტებში მძიმე გულის უკმარისობით/ჰიპონატრემიით, სიმპტომებისა და შეგუბების შემცირების მიზნით, სითხის მიღების შეზღუდვა დღეში 1.5-2ლ-მდე. – დეჰიდრატაციის პრევენცია: სითხეებზე შეზღუდვის დაწესებისას, მიღებული რაოდენობის გაზრდის გათვალისწინება გარემოს მაღალი ტემპერატურის/ ტენიანობის და/ან გულისრევა/ პირღებინების დროს 	<ul style="list-style-type: none"> – მიაწოდეთ ინფორმაცია და განიხილეთ სითხეების შეზღუდვის უპირატესობები და ნაკლოვანებები. – ურჩიეთ, მოახდინოს სითხის მიღების კორექტირება სხეულის წონის, გარემოს მაღალი ტემპერატურის/ ტენიანობის და გულისრევის/ღებინების არსებობის მიხედვით. – მოახდინეთ რჩევების კორექტირება მწვავე დეკომპენსაციის პერიოდებში და გაითვალისწინეთ რეკომენდაციების ცვლილების შესაძლებლობა სიცოცხლის ბოლოს ზრუნვის დროს.
ჯანსაღი კვება	<ul style="list-style-type: none"> – როგორ აიცილოს თავიდან მალნუტრიცია და რას ნიშნავს ჯანსაღი კვება, ჭარბი მარილის (>5გ/დღეში) მიღების მორიდება და ჯანსაღი წონის შენარჩუნება. 	<ul style="list-style-type: none"> – განიხილეთ არსებული კვების ტიპი, მიაწოდეთ ინფორმაცია მარილისა და მიკრონუტრიენტების მნიშვნელობის შესახებ. – განიხილეთ ნუტრიენტების სუპლემენტაციის შესაძლებლობა დეფიციტის შემთხვევაში, აუხსენით, რომ არ არსებობს მტკიცებულება მიკრონუტრიენტების რუტინული სუპლემენტაციის საჭიროების შესახებ – განიხილეთ ჯანსაღი წონის შენარჩუნების საკითხი.
ალკოჰოლი	<ul style="list-style-type: none"> – პაციენტმა შეძლოს თავი შეიკავოს ალკოჰოლისგან ან მოერიდოს მისი ჭარბი რაოდენობით მიღებას, განსაკუთრებით, ალკოჰოლით გამოწვეული კარდიომიოპათიის დროს. – ალკოჰოლის მიღების შეზღუდვა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრევენციის გაიდლაინის რეკომენდაციების შესაბამისად. 	<ul style="list-style-type: none"> – მოახდინეთ ალკოჰოლის მიღებასთან დაკავშირებული რეკომენდაციების ადაპტირება გულის უკმარისობს ეტიოლოგიურ ფაქტორთან, მაგალითად, სრული თავშეკავება ალკოჰოლური კარდიომიოპათიის დროს. – მიაწოდეთ ინფორმაცია და განიხილეთ ალკოჰოლის ზომიერი ოდენობით მიღება გსდ პრევენციის გაიდლაინის რეკომენდაციების შესაბამისად (დღეში არაუმეტეს 2 ერთეულისა მამაკაცებში და 1 ერთეულისა ქალებში).
იმუნიზაცია	<ul style="list-style-type: none"> – ინფორმაციის მიწოდება პაციენტისთვის გრიპისა და პნევმოკოკური დაავადების ვაქცინით პრევენციის აუცილებლობაზე 	<ul style="list-style-type: none"> – განიხილეთ უპირატესობები და შესაძლო ბარიერები – ურჩიეთ აცრა ადგილობრივი იმუნიზაციის პრაქტიკის მიხედვით
თამბაქოს და რეკრეაციული წამლების მოხმარება	<ul style="list-style-type: none"> – პაციენტის ინფორმირება თამბაქოსა და რეკრეაციული წამლების გამოყენების შესაძლო შედეგებზე – მოწვევის (მათ შორის, ელექტრონული სიგარეტის) და რეკრეაციული წამლების მიღების შეწყვეტა 	<ul style="list-style-type: none"> – მიაწოდეთ ინფორმაცია, განიხილეთ და დაეხმარეთ გადაწყვეტილების მიღებაში. – გააგზავნეთ სპეციალიზებული დახმარებისთვის მოწვევისთვის და ნარკოტიკებისთვის თავის დანებებისა და ჩანაცვლებითი თერაპიის მიზნით. – განიხილეთ შემეცნებით-ქცევითი თერაპიისა და ფსიქოლოგიური მხარდაჭერის შესაძლებლობა, თუ პაციენტს აქვს მოწვევისა და ნარკოტიკების

საგანმანათლებლო თემა	მიზანი პაციენტისა და მზრუნველისთვის	პროფესიული ქცევა და საგანმანათლებლო საშუალებები
<p>მოგზაურობა, დასვენება, ავტომობილის მართვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> - პაციენტის მომზადება მოგზაურობისა და დასვენების დაგეგმვისთვის, ფიზიკური შესაძლებლობების გათვალისწინებით. - მომზადება ავტომობილის მართვასთან დაკავშირებით ინფორმირებული გადაწყვეტილების მიღებისთვის. 	<p>თავის დანებების სურვილი.</p> <ul style="list-style-type: none"> - მიაწოდეთ ინფორმაცია და განიხილეთ პრაქტიკული საკითხები, რომლებიც ეხება ხანგრძლივ მოგზაურობას, საზღვარგარეთ ცხოვრებას, მზეზე ყოფნას (ამიოდრონის ეფექტი), ჭარბ სიცხეს ან ტენიანობას (დეჰიდრატაცია) და სიმადლეზე ყოფნას (ჟანგბადით გაჯერება). - მიაწოდეთ პრაქტიკული რჩევები მედიკამენტებით/მოწყობილობით მოგზაურობასთან დაკავშირებით (მედიკამენტები ატარონ ხელბარგით, თან იქონიონ მედიკამენტების სია, მოწყობილობის დასახელება/ბარათი და სამკურნალო ცენტრების ჩამონათვალი). - მიაწოდეთ ინფორმაცია ავტომობილის მართვის ადგილობრივ/ნაციონალურ/საერთაშორისო რეგულაციებზე.
<p>სქესობრივი აქტივობა</p>	<ul style="list-style-type: none"> - პაციენტმა შეძლოს სქესობრივი აქტივობის განახლება ან ადაპტირება ფიზიკური შესაძლებლობების გათვალისწინებით. - შეძლოს ამოიცნოს სქესობრივი აქტივობის მოსალოდნელი პრობლემები და მათი კავშირი გულის უკმარისობასთან ან მკურნალობასთან. 	<ul style="list-style-type: none"> - მიაწოდეთ ინფორმაცია და განიხილეთ, რომ სქესობრივი აქტივობა უსაფრთხოა სტაბილური გულის უკმარისობის დროს. - მიაწოდეთ ინფორმაცია იმ ფაქტორების მორიდების შესახებ, რომლებიც ზრდიან სქესობრივი პრობლემების რისკს. - განიხილეთ და მიაწოდეთ ინფორმაცია სქესობრივი პრობლემების სამკურნალო ხელმისაწვდომი ფარმაცოლოგიური საშუალებების შესახებ. - საჭიროების შემთხვევაში გააგზავნეთ სპეციალისტთან სქესობრივ საკითხებზე კონსულტირებისთვის.
<p>სიმპტომების მონიტორინგი და თვითმართვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> - შეძლოს სიმპტომებისა და ნიშნების მონიტორინგი და ცვლილების ამოცნობა. - შეძლოს მოახდინოს ადეკვატური რეაგირება სიმპტომებისა და ნიშნების ცვლილებაზე. - გააცნობიეროს, როდის და როგორ უნდა მიმართოს სამედიცინო პროფესიონალს. 	<ul style="list-style-type: none"> - ინდივიდზე მორგებული ინფორმაციის მიწოდება, თვითმართვის მხარდასაჭერად, როგორცაა: <ul style="list-style-type: none"> ◆ მზარდი ქოშინის ან შეშუპების, ან უეცარი მოულოდნელი წონის მატების შემთხვევაში (>2კგ 3 დღეში), პაციენტმა შეიძლება გაზარდოს დიურეტიკის დოზა ან დაუკავშირდეს ჯანდაცვის პროფესიონალს.
ცხოვრება გულის უკმარისობასთან ერთად		
<p>ფსიქოლოგიური საკითხები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - შეძლოს იცხოვროს ხარისხიანი ცხოვრებით გულის უკმარისობასთან ერთად. - შეძლოს, მოიძიოს დახმარება ფსიქოლოგიური პრობლემების შემთხვევაში, როგორცაა დეპრესია, შფოთვა, დათრგუნულობა, რომლებიც შეიძლება განვითარდეს გულის უკმარისობის ტრეექტორიაზე. - გააცნობიეროს, რომ ოჯახის წევრი ან მზრუნველი შესაძლოა განიცდიდეს მნიშვნელოვან სტრესს და ესაჭიროებოდეს 	<ul style="list-style-type: none"> - რეგულარულად მიაწოდეთ ინფორმაცია დაავადების, მკურნალობის მეთოდების, და თვითმართვის შესახებ. - რეგულარულად განიხილეთ მხარდაჭერის საჭიროება. - საჭიროების შემთხვევაში უმკურნალოდ ან გადაამისამართეთ სპეციალისტთან ფსიქოლოგიური მხარდაჭერისთვის.

საგანმანათლებლო თემა	მიზანი პაციენტისა და მზრუნველისთვის	პროფესიული ქცევა და საგანმანათლებლო საშუალებები
	სპეციალისტის დახმარება.	
ოჯახი და არაფორმალური მზრუნველები	– შეძლონ მოითხოვონ დახმარება	– განიხილეთ ოჯახის წევრების/მზრუნველების ჩართულობის უპირატესობა. – პატივისცემით მოეპყარით პაციენტსა და მის მზრუნველებს.

ცხრილი 7. გულის მწვავე უკმარისობის 4 ძირითადი კლინიკური პრეზენტაცია და მკურნალობის პრინციპები

	მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობა	ფილტვის მწვავე შეშუპება	მარჯვენა პარკუჭის იზოლირებული უკმარისობა	კარდიოგენური შოკი
ძირითადი მექანიზმი	– მარცხენა პარკუჭის დისფუნქცია – ნატრიუმის და წყლის შეკავება თირკმელში	– პოსტ-დატვირთვის მატება და/ან მარცხენა პარკუჭის უპირატესად დიასტოლური დისფუნქცია – გულის სარქველოვანი დაავადება	– მარჯვენა პარკუჭის დისფუნქცია და/ან პრეკაპილარული ფილტვისმიერი ჰიპერტენზია	– გულის მძიმე დისფუნქცია
სიმპტომების ძირითადი მიზეზი	– სითხის აკუმულაცია – მომატებული პარკუჭშიდა წნევა	– სითხის გადანაწილება ფილტვებში და სუნთქვის მწვავე უკმარისობა	– ცენტრალური ვენური წნევის მატება და ხშირად სისტემური ჰიპოპერფუზია	– სისტემური ჰიპოპერფუზია
დასაწყისი	თანდათანობით (დღეები)	სწრაფი (საათები)	თანდათანობითი ან სწრაფი	თანდათანობითი ან სწრაფი
ძირითადი ჰემოდინამიკური ცვლილებები	– მომატებული მარცხენა პარკუჭის საბოლოო დიასტოლური წნევა და ფილტვის კაპილარული ჩაჭედვის წნევა – დაბალი ან ნორმალური გულის გადმოსროლა – ნორმალური ან დაბალი საწ	– მომატებული მარცხენა პარკუჭის საბოლოო დიასტოლური წნევა და ფილტვის კაპილარული ჩაჭედვის წნევა – გულის ნორმალური გადმოსროლა – ნორმალური ან მაღალი საწ	– მომატებული მარჯვენა პარკუჭის საბოლოო დიასტოლური წნევა – გულის დაბალი გადმოსროლა – დაბალი საწ	– მომატებული მარცხენა პარკუჭის საბოლოო დიასტოლური წნევა და ფილტვის კაპილარული ჩაჭედვის წნევა – გულის დაბალი გადმოსროლა – დაბალი საწ
ძირითადი კლინიკური სურათი	– სველი და თბილი ან მშრალი და ცივი	– სველი და თბილი	– მშრალი და ცივი ან სველი და ცივი	– სველი და ცივი
ძირითადი მკურნალობა	– დიურეტიკები – ინოტროპები/ვაზოპრესორები (პერიფერიული ჰიპოპერფუზიის/ჰიპოტენზიის დროს) – საჭიროებისას ხანმოკლე მექანიკური ცირკულატორული მხარდაჭერა ან თირკმლის	– დიურეტიკები – ვაზოდილატატორები	– დიურეტიკები პერიფერიული შეშუპებისთვის – ინოტროპები/ვაზოპრესორები (პერიფერიული ჰიპოპერფუზიის/ჰიპოტენზიის დროს) – საჭიროებისას ხანმოკლე	– ინოტროპები/ვაზოპრესორები – ხანმოკლე მექანიკური ცირკულატორული მხარდაჭერა – თირკმლის ჩანაცვლებითი თერაპია

	მწვავე დეკომპენსირებული გულის უკმარისობა	ფილტვის მწვავე შეშუპება	მარჯვენა პარკუჭის იზოლირებული უკმარისობა	კარდიოგენური შოკი
	ჩანაცვლებითი თერაპია		მექნიკური ცირკულატორული მხარდაჭერა ან თირკმლის ჩანაცვლებითი თერაპია	

ცხრილი 8. ჰოსპიტალიზაციის შემდგომ მეთვალყურეობის ვიზიტზე განსახილველი საკითხების ჩამონათვალი³

* ჰოსპიტალიზაციის განმახორციელებელი დაწესებულება და გაწერის დოკუმენტაცია (ფორმა NIV-100/ა)
* ძირითადი პრობლემა, რის გამოც განხორციელდა ჰოსპიტალიზაცია
* ჰოსპიტალში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგები
* ძირითადი და თანმხლები დიაგნოზები
* ჰოსპიტალური მკურნალობის მიმოხილვა
* კლინიკური სტატუსი გაწერისას, ფუნქციური და კოგნიტური სტატუსის ჩათვლით
* მეთვალყურეობის რეკომენდაციები
გაწერისას დანიშნული მედიკამენტები:
* მედიკამენტების მიღების სქემა
* შედარება ჰოსპიტალიზაციამდელ დანიშნულებასთან (ახალი მედიკამენტი, დოზირების/სიხშირის ცვლილება და ა. შ.)
* ჩასატარებელი ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული გამოკვლევების ჩამონათვალი
* რომელიმე ვიწრო სპეციალისტის კონსულტაციის საჭიროება
* პაციენტის განათლება მოსალოდნელი პრობლემებისა და შესაბამისი ქმედების შესახებ
* საკონტაქტო პირი, ვისაც შეიძლება დაუკავშირდეს საჭიროების შემთხვევაში

დანართი N1. მედიკამენტები, რომლებიც გამოიყენება HFrEF-ის დროს (გუ სტადია C)

³ ადაპტირებულია: Halasyamani L, Kripalani S, Coleman E, et al. Transition of care for hospitalized elderly patients: Development of a discharge checklist for hospitalists. J Hosp Med 2006; 1:354.

მედიკამენტი	საწყისი დღიური დოზა	სამიზნე დოზა	კლინიკურ კვლევებში მიღწეული საშუალო დოზა
აგფ-ი			
კაპტოპრილი	6.25 მგ დღეში სამჯერ	50 მგ დღეში სამჯერ	122.7 მგ დღიური დოზა
ენალაპრილი	2.5 მგ დღეში ორჯერ	10–20 მგ დღეში ორჯერ	16.6 მგ დღიური დოზა
ფოსინოპრილი	5–10 მგ დღეში ერთხელ	40 მგ დღეში ერთხელ	NA
ლიზინოპრილი	2.5–5 მგ დღეში ერთხელ	20–40 მგ დღეში ერთხელ	32.5–35.0 მგ დღიური დოზა
პერინდოპრილი	2 მგ დღეში ერთხელ	8–16 მგ დღეში ერთხელ	NA
ქვინაპრილი	5 მგ დღეში ორჯერ	20 მგ დღეში ორჯერ	NA
რამიპრილი	1.25–2.5 მგ დღეში ერთხელ	10 მგ დღეში ერთხელ	NA
ტრანდოლაპრილი	1 მგ დღეში ერთხელ	4 მგ დღეში ერთხელ	NA
არბ			
კანდესარტანი	4–8 მგ დღეში ერთხელ	32 მგ დღეში ერთხელ	24 მგ დღიური დოზა
ლოსარტანი	25–50 მგ დღეში ერთხელ	50–150 მგ დღეში ერთხელ	129 მგ დღიური დოზა
ვალსარტანი	20–40 მგ დღეში ერთხელ	160 მგ დღეში ორჯერ	254 მგ დღიური დოზა
არნი			
საკუბიტრილი-ვალსარტანი	49 მგ საკუბიტრილი და 51 მგ ვალსარტანი დღეში ორჯერ (თერაპიის დაწყება შეიძლება 24 მგ საკუბიტრილით და 26 მგ ვალსარტანით დღეში ორჯერ)	97 მგ საკუბიტრილი 103 მგ ვალსარტანი ორჯერ დღეში	182 მგ საკუბიტრილი და 193 მგ ვალსარტანი დღიური დოზა
SGLT2-ინჰიბიტორები			
დაპაგლიფლოზინი	10 მგ დღეში ერთხელ	10 მგ დღეში ერთხელ	9.8 მგ დღიური დოზა
ემპაგლიფლოზინი	10 მგ დღეში ერთხელ	10 მგ დღეში ერთხელ	NA
იზოსორბიდ დინიტრატი და ჰიდრალაზინი			
ფიქსირებულდოზიანი კომბინაცია	20 მგ იზოსორბიდ დინიტრატი და 37.5 მგ ჰიდრალაზინი დღეში სამჯერ	40 მგ იზოსორბიდ დინიტრატი და 75მგ ჰიდრალაზინი დღეში სამჯერ	90 მგ იზოსორბიდ დინიტრატი და ≈175 მგ ჰიდრალაზინი დღიური დოზა
იზოსორბიდ დინიტრატი და ჰიდრალაზინი	20–30 მგ იზოსორბიდ დინიტრატი 25–50 მგ ჰიდრალაზინი 3-4ჯერ დღეში	120 მგ იზოსორბიდ დინიტრატი დღიური დოზა დაყოფილი რამდენიმე მიღებაზე და 300 მგ ჰიდრალაზინი დღიური დოზა	NA

მედიკამენტი	საწყისი დღიური დოზა	სამიზნე დოზა	კლინიკურ კვლევებში მიღწეული საშუალო დოზა
		გაყოფილი რამდენიმე მიღებაზე	
If არხების ინჰიბიტორი			
ივაბრადინი	5 მგ დღეში ორჯერ	7.5 მგ დღეში ორჯერ	12.8 მგ დღიური დოზა
ხსნადი გუანილატ ციკლაზას სტიმულატორი			
ვერიციგუატი	2.5 მგ დღეში ერთხელ	10 მგ დღეში ერთხელ	9.2 მგ დღიური დოზა
დიგოქსინი	0.125–0.25 მგ დღეში (მოდიფიცირებული მონოგრამის მიხედვით)	ინდივიდუალური განსხვავებული დოზა, შრატში დიგოქსინის კონცენტრაციის 0.5–<0.9 ng/mL-ის უზრუნველსაყოფად	NA

დანართი N2. საწყისი კვლევები და მონიტორინგი ამიოდრონიტ მკურნალობისას

მონიტორინგის სფერო	მონიტორინგი		შესაძლო გვერდითი ეფექტი
	საწყისი კვლევა	მეთვალყურეობა	
კარდიული	ეკგ (დასაწყისში და დოზის ტიტრაციის პერიოდში)	<ul style="list-style-type: none"> × ყოველწლიურად × მედიკამენტის დამატებისას, რომელიც ურთიერთქმედებს ამიოდრონთან ან იწვევს QT ინტერვალის გახანგრძლივებას 	<p>QT გახანგრძლივება; torsades de pointes</p> <p>სინოატრიალური ან გამტარებლობის სისტემის დაზიანება</p>
იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ /დეფიბრილატორი	დეფიბრილაციის ზღურბლის განსაზღვრა (თუ კლინიკურად ნაჩვენებია)	<ul style="list-style-type: none"> × საჭიროებისამებრ, სიმპტომების/ ნიშნების საფუძველზე 	დეფიბრილაციის ზღურბლის მატება
დერმატოლოგიური	ფიზიკური გასინჯვა	<ul style="list-style-type: none"> × საჭიროებისამებრ, სიმპტომების/ ნიშნების საფუძველზე 	<p>ფოტოსენსიტიურობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ</p> <p>კანის მონაცრისფრო-მოლურჯო შეფერილობა</p>
ენდოკრინული	TSH (ნორმიდან გადახრის შემთხვევაში რეფლექსების ტესტირება)	<ul style="list-style-type: none"> × მედიკამენტის დანიშვნიდან 3-4 თვეში, შემდეგ ყოველწლიურად × საჭიროებისამებრ, სიმპტომების/ ნიშნების საფუძველზე 	ჰიპოთირეოზი, ჰიპოთირეოზი
ღვიძლი	AST და ALT	<ul style="list-style-type: none"> × მედიკამენტის დანიშვნიდან 6 თვეში, შემდეგ ყოველწლიურად 	AST ან ALT მატება $\geq 2 \times$ ნორმალური დიაპაზონის ზედა ზღვარზე
ოფთალმოლოგიური	თვალის გამოკვლევა	ყოველწლიურად	რქოვანას

			მიკროდეპოზიტები
			ოპტიკური ნეიროპათია
ფილტვი	გულმკერდის რენტგენოგრაფია, ფილტვის ფუნქციური ტესტები	<ul style="list-style-type: none"> × წელიწადში ერთხელ, მეთვალყურეობისათვის × ფილტვის ფუნქციური ტესტებთან და გულმკერდის კტ-სთან ერთად სიმპტომების/ნიშნების საფუძველზე 	პულმონური ტოქსიკურობა (ხველა, ცხელება, ქოშინი)

დანართი N3. გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტთა მეთვალყურეობის რეკომენდებული სიხშირე რისკის საფუძველზე

რისკის ჯგუფი	რისკის ჯგუფის განმსაზღვრელი მახასიათებლები	მეთვალყურეობის რეკომენდებული სიხშირე
დაბალი რისკი	<ul style="list-style-type: none"> × NYHA კლასი I ან II × ჰოსპიტალიზაციის არარსებობა გასულ წელს × მედიკამენტური მურნალობის ცვლილების საჭიროების არარსებობა უახლოეს წარსულში × გუ-ის ოპტიმალურ მედიკამენტურ/აპარატულ თერაპიაზე 	× სულ მცირე, წელიწადში ერთხელ
საშუალო რისკი	მაღალი ან დაბალი რისკის ნიშნების არარსებობა	1-6 თვეში ერთხელ
მაღალი რისკი	<ul style="list-style-type: none"> × NYHA III ან IV კლასი × ჰიპოტენზიის ხშირი სიმპტომები × ერთზე მეტი ჰოსპიტალიზაცია ან ინტრავენური თერაპიის საჭიროება გუ-ის გამწვავების გამო გასულ წელს × ჰოსპიტალიზაცია გუ-ის გამო უახლოეს წარსულში, განსაკუთრებით, გასულ თვეს × კრეატინინის დონის მატება, განსაკუთრებით GFR < 30 მლ/წთ × მკურნალობისადმი დამყოლობის არარსებობა × მედიკამენტების ტიტრაციის საჭიროება (აგფ-ი/არბ/ბზ/მრა) × ახლად განვითარებული გუ × გუ-ის თერაპიის გართულებები × ბზ-ის ან აგფ/არბ-ს დოზის შემცირების ან მოხსნის საჭიროება × თანმხლები აქტიური დაავადება (მაგ, მძიმე სტენოკარდია, მძიმე ფქოდ, დაუძლეობა) × იკდ-ს ხშირი კორექტირების საჭიროება 	× სულ მცირე, ყოველთვიური ან უფრო ხშირი, კლინიკური მდგომარეობის მიხედვით

დანართი N4. რა „უნდა ვაკეთოთ“ და რა „არ უნდა ვაკეთოთ“ - პროტოკოლის ძირითადი რეკომენდაციების შეჯამება

რეკომენდაციები	კლასი	დონე
გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოზი		
BNP/NT-proBNP-ს გაზომვა	I	B
12 განხრიანი ეკგ	I	C
ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია	I	C
გულმკერდის რენტგენოგრაფია	I	C

სისხლის რუტინული ტესტები კომორბიდული პათოლოგიების გამოსავლენად (სისხლის საერთო ანალიზი, შარდოვანა, ელექტროლიტები, ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციები, გლუკოზა სისხლში უზმოდ და HbA1c, ლიპიდები, რკინის სტატუსი [ტრანსფერინი და ფერიტინი]).	I	C
გულის მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვითი კვლევა რეკომენდებულია მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის შეფასების მიზნით იმ პირებში, რომლებთანაც სახეზეა არასათანადო ექოკარდიოგრაფიული აკუსტიკური ფანჯარა.	I	C
გულის მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვითი კვლევა რეკომენდებულია მიოკარდიუმის ქსოვილის კათეტერიზაციის მიზნით, საექვო ინფილტრაციული დაავადების, ფაბრის დაავადების, ანთებითი პათოლოგიების (მიოკარდიტები), მარცხენა პარკუჭის არაკომპაქტური ჰიპერტროფიის, ამილოიდოზის, სარკოიდოზის, რკინით გადატვირთვის/ჰემოქრომატოზის დროს.	I	C
HFrEF-ის მკურნალობა		
აფგ-ინჰიბიტორები რეკომენდებულია პაციენტებისთვის HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
ბეტა-ბლოკერები რეკომენდებულია პაციენტებისთვის სტაბილური HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
მრა რეკომენდებულია პაციენტებისთვის HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
დაპაგლიფლოზინი და ემპაგლიფლოზინი რეკომენდებულია პაციენტებისთვის HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
საკუბიტრილ-ვალსარტანი რეკომენდებულია აფგ-ინჰიბიტორების ჩანაცვლების მიზნით, პაციენტებში HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	B
დიურეტიკები რეკომენდებულია პაციენტებში HFrEF-ით და შეგუბების ნიშნებით/სიმპტომებით, გულის უკმარისობის სიმპტომების შემცირების, ფიზიკური დატვირთვის შესაძლებლობების გაუმჯობესების და გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით.	I	C
არბ რეკომენდებულია გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და კარდიოვასკულური სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით სიმპტომურ პაციენტებში, რომლებიც ვერ იტანენ აფგ-ინჰიბიტორებს ან არნი-ს (პაციენტმა პარალელურად უნდა მიიღოს ბეტა-ბლოკერი და მრა).	I	B
არბ-ს (ან რენინის ინჰიბიტორის) დამატება აფგ-ინჰიბიტორისა და მრა-ს კომბინაციაზე რეკომენდებული არ არის პაციენტებში გულის უკმარისობით, თირკმლების ფუნქციის დარღვევისა და ჰიპერკალემიის მომატებული რისკის გამო.	III	C
იკდ რეკომენდებულია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით პაციენტებში, რომელთაც გადაიტანეს ჰემოდინამიკურად არასტაბილური პარკუჭოვანი არითმია, სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობა >1 წელზე, კარგი ფუნქციური სტატუსის პირობებში, შექცევადი მიზეზების არარსებობისას, ან თუ პარკუჭოვანი არითმია არ განვითარდა მიოკარდიუმის ინფარქტის გადატანიდან <48 საათში.	I	A
იკდ რეკომენდებულია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილიანობის რისკის შემცირების მიზნით პაციენტებში იშემიური ეტიოლოგიის სიმპტომური გუ-ით, (NYHA კლასი II-III), (იმ შემთხვევების გარდა, როცა მათ გადაიტანეს მიოკარდიუმის ინფარქტი გასული 40 დღის განმავლობაში), თუ LVEF≤35%	I	A

მიუხედავად ≥ 3 თვიანი ოპტიმალური მედიკამენტური თერაპიისა და მოსალოდნელია, რომ პაციენტი შეინარჩუნებს კარგ ფუნქციურ სტატუსს, ხოლო სიცოცხლის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად აღემატება 1 წელს.		
იკდ-ს იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული მიოკარდიუმის ინფარქტიდან 40 დღის განმავლობაში, რადგანაც იმპლანტაცია ამ პერიოდში არ აუმჯობესებს პროგნოზს.	III	A
იკდ არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობის NYHA IV კლასით, ფარმაკოლოგიური მკურნალობის მიმართ რეფრაქტერული მძიმე სიმპტომებით, თუ ისინი არ წარმოადგენენ კარდიული რესინქრონიზაციული თერაპიის, პარკუჭის დამხმარე მოწყობილობის ან გულის ტრანსკატეტის კანდიდატებს.	III	C
კრთ რეკომენდებულია სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით სიმპტომურ პაციენტებში გუ-ით, რომელთაც აღენიშნებათ სინუსური რითმი, ხოლო QRS ხანგრძლივობა ≥ 150 მწმ, გამოხატულია ჰისის კონის მარცხენა ტოტის ბლოკადა და LVEF $\leq 35\%$, ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური მკურნალობის მიუხედავად.	I	A
პაციენტებში HFrEF-ით, NYHA-ს კლასისა და QRS-კომპლექსის სიგანის მიუხედავად, სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით, კრთ უპირატესია მარჯვენა პარკუჭის პეისინგთან შედარებით იმ პირებში, რომლებიც წარმოადგენენ ვენტრიკულური პეისინგის კანდიდატებს მაღალი ხარისხის ავ-ბლოკადი გამო. ამ ჯგუფში შედიან პაციენტები მოციმციმე არითმიით.	I	A
კრთ არ არის რეკომენდებული პაციენტებში QRS ხანგრძლივობით < 130 მწმ, რომლებიც არ წარმოადგენენ ფეისმეიქერის ჩვენებას მაღალი ხარისხის ატრიო-ვენტრიკულური ბლოკადის გამო.	III	A
HfmrEF-ის და HFpEF-ის მკურნალობა		
დიურეტიკები რეკომენდებულია პაციენტებში შეგუბებით და HfmrEF-ით, სიმპტომებისა და ნიშნების შემსუბუქების მიზნით.	I	C
პაციენტებში HFpEF-ით რეკომენდებულია ეტიოლოგიური, კარდიული და არაკარდიული კომორბიდული პათოლოგიების სკრინინგი და მკურნალობა	I	C
დიურეტიკები რეკომენდებულია პაციენტებში შეგუბებით და HFpEF-ით, სიმპტომების და ნიშნების შემსუბუქების მიზნით.	I	C
გულის ქრონიკული უკმარისობის პრევენცია		
არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობა რეკომენდებულია გულის უკმარისობის პრევენციის ან განვითარების გადავადების და გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით.	I	A
სტატინებით მკურნალობა რეკომენდებულია პაციენტებისთვის გსდ მაღალი რისკით ან დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებით, გულის უკმარისობის პრევენციის ან განვითარების გადავადების და გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით.	I	A
SGLT2 ინჰიბიტორები (კანაგლიფლოზინი, დაპაგლიფლოზინი, ემპაგლიფლოზინი, ერტუგლიფლოზინი, სოტაგლიფლოზინი) რეკომენდებულია პაციენტებში დიაბეტით და გსდ მაღალი რისკით ან დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის პრევენციის მიზნით.	I	A
კონსულტირება ცხოვრების მჯდომარე წესის, თამბაქოს წვეისა და ალკოჰოლის საწინააღმდეგოდ, რეკომენდებულია გულის უკმარისობის პრევენციის ან განვითარების გადავადების მიზნით.	I	C
გულის ქრონიკული უკმარისობის მართვის სხვა რეკომენდაციები		
რეკომენდებულია გულის უკმარისობის მქონე პაციენტების ჩართვა დაავადების მართვის მულტიდისციპლინურ პროგრამაში, გულის უკმარისობით გამოწვეული	I	A

ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.		
თვით მართვის სტარტეგები რეკომენდებულია გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
როგორც ბინაზე, ისე კლინიკაში განხორციელებული მკურნალობის პროგრამები აუმჯობესებენ გამოსავალს და რეკომენდებულია გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
ვარჯიში რეკომენდებულია ყველა პაციენტისთვის, რომელთაც აქვთ ამის შესაძლებლობა, დატვირთვის უნარისა და სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების, აგრეთვე გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით.	I	A
შორსწასული გულის უკმარისობის მკურნალობა		
ხანგრძლივი მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერის კანდიდატურებს უნდა ჰქონდეთ მკურნალობისადმი კარგი დამყოლობა, მოწყობილობის მოხმარების შესაბამისი უნარი და ფსიქოსოციალური მხარდაჭერა.	I	C
გულის ტრანსპლანტაცია რეკომენდებულია პაციენტებისთვის მედიკამენტური/აპარატული თერაპიის მიმართ რეფრაქტორული შორსწასული გულის უკმარისობით, რომელთაც არ გააჩნიათ ტრანსპლანტაციის აბსოლუტური უკუჩვენება.	I	C
გულის მწვავე უკმარისობის მკურნალობა		
ჟანგბადით თერაპია რეკომენდებულია ჰიპოქსემიის კორექციის მიზნით პაციენტებში, რომელთა SpO2 <90% ან PaO2 <60 მმ ვწყ.	I	C
ინტუბაცია რეკომენდებულია პროგრესირებადი რესპირაციული უკმარისობის დროს, მიუხედავად ჟანგბადით თერაპიისა ან არაინვაზიური ვენტილაციისა.	I	C
მარყუჟიანი დიურეტიკები ინტრავენურად რეკომენდებულია სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით, ყველა ჰოსპიტალიზებული პაციენტისთვის გულის მწვავე უკმარისობით, რომელთაც გამოხატული აქვთ სითხით გადატვირთვის სიმპტომები/ნიშნები.	I	C
თრომბოემბოლიზმის პროფილაქტიკა (მაგ.: დაბალმოლეკულური ჰეპარინით) რეკომენდებულია ღრმა ვენების თრომბოზისა და პულმონური ემბოლიზმის რისკის შემცირების მიზნით, პაციენტებში, რომლებიც არ იმყოფებიან ანტიკოაგულაციურ თერაპიაზე.	I	A
ინოტროპული პრეპარატების რუტინული გამოყენება რეკომენდებული არ არის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული მოსაზრებების გამო, იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც პაციენტს გამოხატული აქვს სიმპტომური ჰიპოტენზია და ჰიპოპერფუზიის მტკიცებულება.	III	C
ოპიატების რუტინული გამოყენება რეკომენდებული არ არის, გარდა შერჩეული პაციენტებისა ძლიერი/აუტანელი ტკივილით ან შფოთვით.	III	C
ინტრაორტული ბალონური ტუმბო რუტინულად რეკომენდებული არ არის პოსტინფარქტული კარდიოგენური შოკის დროს	III	B
პაციენტთა მართვა გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციის შემდეგ		
რეკომენდებულია გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზებული პაციენტების ფრთხილი შეფასება გაწერის წინ, შეგუბების პერსისტიული ნიშნების გამორიცხვის და პერორალური მედიკამენტური თერაპიის ოპტიმიზაციის მიზნით.	I	C
რეკომენდებულია მტკიცებულებებზე დაფუძნებული პერორალური მედიკამენტური თერაპია დაინიშნოს გაწერის წინ.	I	C
ჰოსპიტლიდან გაწერის შემდეგ რეკომენდებულია ადრეული მეთვალყურეობის ვიზიტის დანიშვნა 1-2 კვირაში, შეგუბების ნიშნების, მედიკამენტების მიმართ ტოლერანტობის, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული თერაპიის ინიცირების და/ან ტიტრაციის მიზნით.	I	C
მკურნალობა გულის უკმარისობისა და მოციმციმე არითმიის თანაარსებობისას		

ხანგრძლივი ანტიკოაგულაციური მკურნალობა რეკომენდებულია ყველა პაციენტისთვის გულის უკმარისობით და მოციმციმე არითმიით, რომელთა CHA2DS2-VASc ქულა >2 მამაკაცებში ან >3 ქალებში.	I	A
პაციენტებში გულ-ით, პირდაპირი მოქმედების პერორალური ანტიკოაგულანტები უპირატესია ვიტამინ K-ს ანტაგონისტებთან შედარებით, თუ პაციენტს არ აქვს საშუალო ან მძიმე მიტრალური სტენოზი ან გულის სარქველების მექანიკური პროთეზი.	I	A
სასწრაფო ელექტრული კარდიოვერსია რეკომენდებულია გულის უკმარისობის მწვავე გაუარესებისას პაციენტებში სწრაფი პარკუჭოვანი რითმით და ჰემოდინამიკური არასტაბილურობით.	I	C
ანტიარითმიული პრეპარატებით: ფლეკანიდით, ენკანიდით, დიზოპირამიდით, დრონედარონით, D-სოტალოლით მკურნალობა რეკომენდებული არ არის, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული მოსაზრებების გამო.	III	A
დილთიაზემი და ვერაპამილი არ არის რეკომენდებული პაციენტებში HFrEF-ით, რადგანაც მათ შეუძლიათ გამოიწვიონ გულის უკმარისობის გამწვავება და ჰოსპიტალიზაცია.	III	C
გულის უკმარისობის და აორტული სტენოზის მკურნალობა		
ჩარევები აორტულ სარქველზე, აორტული სარქველის ტრანსკათეტერული იმპლანტაცია ან ქირურგიული გამოცვლა, რეკომენდებულია პაციენტებში გულის უკმარისობით და მაღალი ხარისხის აორტული სტენოზით, სიკვდილიანობის შემცირებისა და სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით.	I	B
არჩევანი აორტული სარქველის ტრანსკათეტერულ იმპლანტაციასა და ქირურგიულ გამოცვლას შორის უნდა გაკეთდეს კარდიოლოგიური ჯგუფის მიერ, ცალკეული მიდგომის რისკისა და სარგებელის, ინდივიდუალური პაციენტის უპირატესობების და ისეთი საკითხების გათვალისწინებით, როგორცაა ასაკი, ოპერაციასთან დაკავშირებული რისკი, კლინიკური, ანატომიური და პროცედურული ასპექტები.	I	C
გულის უკმარისობის მკურნალობა თანმხლები დიაბეტის დროს		
SGLT2 ინჰიბიტორები (კანაგლიფლოზინი, დაპაგლიფლოზინი, ემპაგლიფლოზინი, ერტუგლიფლოზინი, სოტაგლიფლოზინი) რეკომენდებულია პაციენტებში შდ ტიპი 2-ით და გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკით, გულის უკმარისობით, მნიშვნელოვანი გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევებით, ბოლო სტადიის თირკმლის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
SGLT2-ინჰიბიტორები (კანაგლიფლოზინი, დაპაგლიფლოზინი, ემპაგლიფლოზინი, ერტუგლიფლოზინი, სოტაგლიფლოზინი) რეკომენდებულია პაციენტებში შდ ტიპი 2-ით და HFrEF-ით, გულის უკმარისობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებთან დაკავშირებული სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	A
თიაზოლიდინდიონები (გლიტაზონები) არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობით, რადგანაც ისინი ზრდიან გულის უკმარისობის გამწვავების და ჰოსპიტალიზაციის რისკს.	III	A
DPP-4 ინჰიბიტორი საქსაგლიპტინი არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობით.	III	B
გულის უკმარისობის მკურნალობა პაციენტებში რკინის დეფიციტით		
რეკომენდებულია გულის უკმარისობის მქონე ყველა პაციენტის პერიოდული სკრინინგი ანემიაზე სისხლის საერთო ანალიზის, შრატში ფერიტინის კონცენტრაციისა და ტრანსფერინის გაჯერების გამოკვლევით.	I	C
პაციენტებში გულის უკმარისობით, არ არის რეკომენდებული ერიტროპოეზის მასტიმულირებელი პრეპარატების გამოყენება, თუ არ არსებობს აღნიშნულის	III	B

ჩვენებები.		
გულის უკმარისობის მკურნალობა ძილის აპნოეს დროს		
ადაპტაციური სერვო-ვენტილაცია არ არის რეკომენდებული პაციენტებში HFrEF-ით და ძილის აპნოეთი, რადგანაც მის ფონზე იზრდება ყველა მიზეზით და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობა.	III	A
გულის უკმარისობის მკურნალობა თანმხლები ართრიტის დროს		
ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდები ან COX-2 ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული პაციენტებში გულის უკმარისობით, რადგანაც მათ ფონზე მატულობს გულის უკმარისობის გამწვავების და ჰოსპიტალიზაციის რისკი.	III	B
გულის უკმარისობის მკურნალობა პაციენტებში თანმხლები ავთვისებიანი სიმსივნით		
ავთვისებიანი სიმსივნით დაავადებულ პაციენტებს, რომლებიც იმყოფებიან კარდიოტოქსიკურობის მომატებული რისკის ქვეშ, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკფაქტორების, ანამნეზში კარდიოტოქსიკურობის ან კარდიოტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედების არსებობისას, რეკომენდებულია სიმსივნის საწინააღმდეგო თერაპიის დაგეგმვამდე ჩაუტარდეთ გულ-სისხლძარღვთა სისტემის სრულყოფილი შეფასება კარდიოლოგის მიერ, უმჯობესია გამოცდილებით/სპეციალური ინტერესით კარდიო-ონკოლოგიაში.	I	C
გულის უკმარისობის მკურნალობა თანმხლები ამილოიდოზის დროს		
ტაფამიდისი რეკომენდებულია პაციენტებში გენეტიკური ტესტირებით დადასტურებული hTTR-CA-ს და NYHA I ან II კლასის სიმპტომების არსებობისას, გულის უკმარისობის სიმპტომების, გულ-სისხლძარღვთა პრობლემების გამო ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	B
ტაფამიდისი რეკომენდებულია პაციენტებში wtTTR-CA-ს და NYHA I ან II კლასის სიმპტომების არსებობისას, გულის უკმარისობის სიმპტომების, გულ-სისხლძარღვთა პრობლემების გამო ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით.	I	B

გამოყენებული ლიტერატურა

- ¹ 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure; European Heart Journal (2021) 42, 3599_3726: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/42/36/3599/6358045>
- ² 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure, A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association, Joint Committee on Clinical Practice Guidelines: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001063>
- ³ Heart failure: Clinical manifestations and diagnosis in adults, UpToDate 2023: https://www.uptodate.com/contents/heart-failure-clinical-manifestations-and-diagnosis-in-adults?search=heart%20failure&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3
- ⁴ Improving quality, value and outcomes for people living with heart failure; A pathway for clinicians and commissioners, Cheshire and Merseyside Health Care Partnership, 2021: <https://www.lhch.nhs.uk/media/8435/heart-failure-pathway-master.pdf>
- ⁵ Ezekowitz, Justin A. et al. 2017 Comprehensive Update of the CCS Guidelines for the Management of Heart Failure. Can J Cardiol 2017;33:1342-1433.
- ⁶ გულის ქრონიკული უკმარისობის მართვა პირველადი ჯანდაცვის რგოლში, კლინიკური მდგომარეობის მართვის ეროვნული სტანდარტი, 2015: <https://www.moh.gov.ge/uploads/guidelines/2017/06/01/f24686adc3eea23ac5c8cc835a9d52f3.pdf>