

ბულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკა და მართვა

კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია

(გაიდლაინი)

კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია (გაიდლაინი) „გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკა და მართვა“ მიღებულია კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციების (გაიდლაინები) და დააგადებათა მართვის სახელმწიფო სტანდარტების (პროტოკოლები) შემუშავების, შეფასების და დანერგვის ეროვნული საბჭოს 2006 წლის 21 ნოემბრის №2 სხდომაზე და დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2007 წლის 27 აგვისტოს № 266/ო ბრძანებით.

გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკა და მართვა

გამოყენებული შემოკლებები

- ABC** = კარდიოპულმონარული რენიმაციის 3 ეტაპი: სასუნთქი გზები A, სუნთქვა B, სისხლის მიმოქცევა C.
- ACE** = ანგიოტენზინ გარდამქმნელი ფერმენტი
- ACS** = მწვავე კორონარული სინდრომი
- AHA/ACC** = ამერიკის გულის ასოციაცია/ამერიკის კარდიოლოგიური კოლეჯი
- aPTT** = აქტივირებული თრომბოპლასტინის დრო
- ARB** = ანგიოტენზინ II -ის ბლოკერები
- ASA** = ასპირინი
- BMI** = სხეულის მასის ინდექსი = წონა (კგ-ში) / სიმაღლეზე ² (მეტრ.)
- BNP** = B ტიპის ნატრიურული პეპტიდი
- BUN** = სისხლის შარდოვანა ნიტროგენი
- CABG** = კორონარულ არტერიული ბაიპას გრაფტი. (აორტო კორონარული შუნტირება)
- CBC** = სისხლის საერთო ანალიზი
- CCS** = კანადის კარდიოლოგიური ასოციაცია
- CHD** = გულის კორონარული დაავადება
- CHF** = გულის შეგუბებითი უკმარისობა
- CK-MB** = კრეატინფოსფოკინაზა MB იზოფერმენტი
- CPR** = კარდიოპულმონარული რესუსტიქცია
- CPR** = კარდიოპულმონარული რესუსტიქცია (რენიმაცია)
- cTnI** = კარდიოტროპონინი I
- cTnT** = კარდიოტროპონინი T
- CT** = კომპიუტერული ტომოგრაფია
- Cx** = შემომხვევი ტოტი
- D5W** = დექსტროზა 5 %-იანი
- EPS** = ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა
- GI** = გასტროინტესტინული
- GU** = გენიტურინარული (შარდსასქესო)
- GP** = გლუკოპროტეინი
- HDL-C** = მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინ ქოლესტეროლი
- HF** = გულის უკმარისობა
- HIT** = ჰეპარინით ინდუცირებული თრომბოციტოპენია
- HR** = გულის შეკუმშვათა სიხშირე
- IABP** = ინტრაორტული ბალონური კონტრპულსაცია
- ICD** = კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი
- INR** = საერთაშორისო ნორმალიზაციის შეფარდება
- IV** = ინტრავენური
- LAD** = მარცხენა წინა დასწერივი ტოტი
- LBBB** = ჰისის კონის მარცხენა ფეხის ბლოკადა
- LDL-C** = დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინ ქოლესტეროლი
- LMWH** = დაბალმოლეკულური წონის ჰეპარინი
- LOE** = მტკიცებულების ხარისხი
- LV** = მარცხენა პარკუჭი
- MET** = მეტაბოლური ექვივალენტი

MI = მიოკარდიუმის ინფარქტი

NCEP = რისკის დათვლის პროგრამა:

(http://heart.healthcentersonline.com/tools/calc_hd_results.cfm კითხვარი რომელიმე ცხელ შიგნით შეგაქვთ შემდეგი მონაცემები: საერთო ქოლესტერინი, HDL, სისტოლური წნევა, სქესი, ასაკი, ეწვეით თუ არა და იგი გაძღვეთ გულის დაავადებებით 10 წლიანი სიკვდილიანობის რისკს)

non-HDL = საერთო ქოლესტერინის გამოკლებული HDL

NSVT = არამყარი (ხანმოკლე) ვენტრიკულური ტაქიკარდია

NTG = ნიტროგლიცერინი

PCI = პერკუტანეული კორონარული ინტერვენცია

PTCA = პერკუტანეული ტრანსლუმინარული კორონარული ანგიოპლასტიკა

RC = მარჯვენა კორონარი

RBBB = ჰისის კონის მარჯვენა ფეხის ბლოკადა

RV = მარჯვენა პარკუჭი

STEMI = მიოკარდიუმის ინფარქტი ST ელევაციით ამ ჯგუფში განიხილება პაციენტები მიოკარდიუმის ინფარქტით, რომელთაც ე.კ.გ-ზე აქვთ პერსისტენტული > (20-30წთ) ST სეგმენტის ელევაცია

TG = ტრიგლიცერიდები

UA = არასტაბილური სტენოკარდია

UFH = არაფრაქციონირებული ჰეპარინი

VF = ვენტრიკულური ფიბრილაცია

VO2 = მოხმარებული ჟანგბადი დროის გარკვეულ მონაკვეთში

VT = ვენტრიკულური ტაქიკარდია

WPW = ვოლფ-პარკინსონ-უაიტის სინდრომი

Flail leaflet = “მოფარფატე” ქორდა

Preexcitation = ნაადრევი აღგზნება

ნიატინი = ვიტამინი B-3

ს.დ.ბ. = სასწრაფო დახმარების ბრიგადა

ეპიდემიოლოგია

გულის უკმარისობა არის უდიდესი და მზარდი პრობლემა მსოფლიოში. ა.შ.შ.-ში 5 მილიონ პაციენტს აქვს HF და ყოველწლიურად 550,000-ზე მეტს ესმევა დიაგნოზი პირველად. HF არის 12 - 15 მილიონი ამბულატორიული ვიზიტის და 65 მილიონი საწოდლის მიზეზი. 1990-99 წლებში პირველადი გულის უკმარისობით ჰოსპიტალიზაციების რიცხვი გაიზარდა 810,000-დან 1 000 000-მდე, ხოლო მეორადისა და პირველადის ერთად 2,4-დან 3,6 მილიონამდე. 2001 წელს დაახლოებით 53 000 პაციენტი გარდაიცვალა ამ დიაგნოზით. ამ დაავადებით განპირობებული ლეტალობა იზრდება გაუმჯობესებული მკურნალობის მიუხედავად. აღნიშნულის მიზეზი უნდა იყოს MI-ს დროს ადრეული ლეტალობის შემცირება, რაც ზრდის შემდგომში HF-ით დაავადებულთა რაოდენობას. დაავადების სისშირე 65 წელს ზევით არის 10 ყოველ 1000 ადამიანზე და მის გამო ჰოსპიტალიზირებული პაციენტების 80% არის 65 წელზე მეტი ასაკისა.

თუკი საქართველოს მოსახლეობას ავიღებთ 4,000,000-მდე, ხოლო სტატისტიკას იგივეს დავტოვებთ რაც ევროპასა და ა.შ.შ.-შია, მაშინ შესაძლოა ითქვას, რომ ჩვენთან 66670 პაციენტს აქვს HF და ყოველწლიურად 7330-ზე მეტს უდგინდება დიაგნოზი პირველად. ლეტალობა დაახლოებით წელიწადში შეადგენს 700 პაციენტს.

დეზინიცია, ეტიოლოგია, კლასიფიკაცია, პათოგენეზი

გულის უკმარისობა კომპლექსური კლინიკური სინდრომია, რომელიც ვითარდება ისეთი ფუნქციური დარღვევის შედეგად, რომელიც იწვევს გულის კუმშვადობის ან ავსების უნარის დაქვეითებას. გულის უკმარისობის კარდინალური ნიშნებია დისპნოე და ადვილად დაღლა, დატვირთვის უნარიანობის შეზღუდვა და სითხის შეკავება, რაც იწვევს შეგუბებას მცირე წრეში და პერიფერიულ ედემას, ყოველივე ამცირებს პაციენტის ფუნქციურ შესაძლებლობას და აუარესებს სიცოცხლის ხარისხს. არ არის აუცილებელი რომ სითხის შეკავება და დატვირთვის უნარიანობის შეზღუდვა გამოვლინდეს ერთდროულად, ზოგ პაციენტს აქვს დატვირთვის უნარიანობის მნიშვნელოვანი დაქვეითება და ჰიპერვოლემიის მცირე გამოხატულება მაშინ, როდესაც ზოგჯერ თავდაპირველად ვლინდება შეშუპება და ნაკლებად დისპნოე და ადვილად დაღლა.

HF-ის კლინიკური სინდრომი შესაძლებელია განპირობებული იყოს პერიკარდიუმის, მიოკარდიუმის, ენდოკარდიუმის და მაგისტრალური სისხლძარღვების დაზიანებით. ძირითადად გულის უკმარისობის სიმპტომები დაკავშირებულია მარცხენა პარკუჭის (LV) ფუნქციური დარღვევის ფართო სპექტრთან, რომელიც შესაძლებელია ვარირებდეს ნორმალური LV-ის ზომის და შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციიდან, დილატირებული LV და დაქვეითებული განდევნის ფრაქციამდე. პაციენტთა უმეტესობაში მიუხედავად განდევნის ფრაქციისა, ერთდროულადაა დიასტოლური და სისტოლური დისფუნქცია. CHD, ჰიპერტენზია, დილატაციური კარდიომიოპათია და სარქვლოვანი პათოლოგია, შესაბამისი თანმიმდევრობით, HF-ის უხშირესი მიზეზია. დილატაციური კარდიომიოპათიით დაავადებული პაციენტების დაახლოებით 30% აქვს გენეტიკური დატვირთვა.

ზოგადად გულის უკმარისობა არის კლინიკური სინდრომი, რომელიც ხასიათდება სპეციფიკური სიმპტომებით (დისპნოე და ადვილად დაღლა) და ნიშნებით (შეშუპება და ხიხინი). ფიზიკალური კვლევისას HF-ის დასადგენად არ არსებობს ერთი დიაგნოსტიკური ტესტი, ვინაიდან იგი წარმოადგენს კლინიკურ დიაგნოზს და ემყარება ანამნეზსა და ფიზიკალურ კვლევებს.

გულის უკმარისობის განმარტება ევროპის კარდიოლოგთა ასოციაციის მიერ შემდგენილი არის წარმოდგენილი (I და II კრიტერიუმის დაკმაყოფილება აუცილებელია):

- I. გულის უკმარისობის სიმპტომები (დატვირთვის ან მოსვენების დროს) და
- II. გულის კუნთის დისფუნქციის (სისტოლური ან დიასტოლური) ობიექტური დადასტურება (უმჯობესია ექოკარდიოგრაფიით) მოსვენებაში და დატვირთვის ფონზე, როდესაც დიაგნოზი საეჭვოა და
- III. ადექვატური პასუხი გულის უკმარისობის წინააღმდეგ მიმართულ მკურნალობაზე

გულის უკმარისობის NYHA-იორკის გულის ასოციაციის (NYHA) კლასიფიკაცია

ცხრილი 1

ფუნქციური კლასი	განმარტება
I კლასი	პაციენტს აქვს გულის პათოლოგია, რომელიც არ იწვევს ფიზიკური აქტივობის შეზღუდვას. ჩვეული ფიზიკური დატვირთვისას არ ვითარდება ადვილად დაღლა, გულის ფრიალის შეგრძნება, დისპნოე და ანგინური ტკივილი.
II კლასი	პაციენტს აქვს გულის პათოლოგია, რომელიც იწვევს ფიზიკური აქტივობის მცირედ შეზღუდვას. ჩვეული ფიზიკური დატვირთვისას ვითარდება ადვილად დაღლა, გულის ფრიალის შეგრძნება, დისპნოე და ანგინური ტკივილი.
III კლასი	პაციენტს აქვს გულის პათოლოგია, რომელიც მნიშვნელოვნად ზღუდავს ფიზიკურ აქტივობას. მცირე ფიზიკური დატვირთვისასაც ვითარდება ადვილად დაღლა, გულის ფრიალის შეგრძნება, დისპნოე და ანგინური ტკივილი.
IV კლასი	პაციენტს აქვს გულის პათოლოგია, სიმპტომურია მინიმალურ დატვირთვისა და მოსვენებულ მდგომარეობაშიც.

გულის უკმარისობის მქონე პაციენტის გამოსავალი, როგორც წესი, არაკეთილსაიმედოა თუკი არ მოხერხდა ძირითადი პათოლოგიის გამოსწორება. ასეთი პაციენტების ნახევარი იღუპება 4 წლის განმავლობაში, ხოლო პაციენტების 50%ი გულის უკმარისობის მიმდევრობით იღუპება 1 წლის განმავლობაში. თუმცა ფუნქციური კლასს ახასიათებს გაუარესების (ანუ II დან IIIში, III დან IVში გადასვლის) ტენდენცია, პაციენტების უმრავლესობაში იგი არ გამოიხატება პერმანენტული

პროგრესირებით. დაავადების სიმპტომები განიცდიან ცვლილებებს მიუხედავად სტაბილური დანიშნულებისა და მარცხენა პარკუჭის ფუნქციისა. ზოგ პაციენტში აღინიშნება მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება, რასაც თან ახლავს ფუნქციური და სტრუქტურული გაუმჯობესებაც. ჩეულებრივ იგი უკავშირდება მედიკამენტურ მკურნალობას, რომელიც რაღათქმა უნდა არ უნდა იქნას შეწყვეტილი. ასევე აღსანიშნავია რომ საკმაოდ ხშირად პაციენტის სიმპტომები არ შეესაბამება გულის კუნთის დისფუნქციის ხარისხს. თუმცა სიმპტომების პერსისტირება თერაპიის ფონზე ნათლად მიანიშნებს არაკეთილსაიმედო პროგნოზზე.

HF-ის განვითარების სტადიები და რეკომენდებული მკურნალობა სტადიების მიხედვით

სტადია A
HF-ის მაღალი რისკით, მაგრამ სტრუქტურული პათოლოგიის და სიმპტომების გარეშე

სტადია B
გულის სტრუქტურული დაავადება მაგრამ HF-ის სიმპტომების გარეშე



- პაციენტები:
1. ჰიპერტენზიით
 2. ათეროსკლეროზული დაავადებით
 3. დიაბეტით
 4. სიმსუქნით
 5. მეტაბოლური სინდრომით
 6. კარდიოტოქსინების გამოყენებით
 7. დილატაციური კარდიომიოპათიის ოჯახური ისტორიით

- პაციენტები
1. გადატანილი MI
 2. LV რემოდელირება მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის და დაბალი EF-ის ჩათვლით
 3. ასიმპტომური გულის სარქველოვანი დაავადება



მკურნალობა

- მიზანი**
1. ჰიპერტენზიის მკურნალობა
 2. სიგარეტის მოწვევის შეწყვეტა
 3. ლიპიდური ცვლის რეგულაცია
 4. რეგულარული ვარჯიში
 4. ალკოჰოლის მიღების შეწყვეტა
 5. მეტაბოლური სინდრომის მკურნ.
- მედიკამენტები**
1. ACE ინჰიბიტორები ან ARB ჩვენების მის.



მკურნალობა

- მიზანი**
1. იგივე რაც სტადია A-ს
- მედიკამენტები**
1. ACE ინჰიბიტორები ან ARB
 2. ბეტა ბლოკერები ჩვენების მიხედვით
- პაციენტების სელექტიურ ჯგუფში**
1. კარდიოვერტერ/დეფიბრილატ.

სტადია C

გულის სტრუქტურულ პათოლოგია HF სიმპტომებით



სტადია D

რეფრაქტორული HF, რომელიც საჭიროებს სპეციალურ ინტერვენციებს

პაციენტები:

1. გულის სტრუქტურული დაავადებით და
2. სუნთქვის უკმარისობით, დატვირთვისადმი შემცირებული ტოლერანტობით

პაციენტები:

1. მკვეთრად გამოხატული სიმპტომებით მოსვენებისას მიუხედავად მაქსიმალური მკურნალობისა (ისინი ვისაც აქვს განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციები და მათი ბინაზე გაწერა სარისკოა სპეციალიზებული ინტერვენციის გარეშე



მკურნალობა

მიზანი:

1. იგივე რაც A და B სტადიის დროს
2. მარილის შეზღუდვა

მედიკამენტები

1. დიურეტიკები და სითხეების შეზღუდვა
2. ACE ინჰიბიტორები
3. ბეტა ბლოკერები

მედიკამენტები სელექტიურ ჯგუფში

1. ალდოსტერონის ანტაგონისტები
2. ARB
3. დიგიტალისი
4. პიდრალაზინი/იზოსორბიტ დინიტრეტი

სელექტიურ პაციენტებში:

1. ბივენტრიკულური პეისინგი
2. ICD



მკურნალობა

მიზანი:

1. იგივე რაც A.B.C.
2. შესაფერისი მოვლა

არჩევანი:

1. განსაკუთრებული მოვლა (ა.შ.შ-ში პაციენტები თავსდებიან სასტუმროებში შესაბამისი მედიკამენტების მეთვალყურეობით)
2. ექსტრაორდინალური ღონისძიებები: გულის ტრანსკატეტერიული ქრონიკულად ინოტროპები პერმანენტული მექანიკური დახმარება ექსპერიმენტალური ქირურგია ან მედიკამენტები

გულის უკმარისობა პროგრესირებადი პათოლოგიაა. მარცხენა პარკუჭის დისფუნქცია იწვებს მიოკარდიუმის დაზიანებით ან სტრესით და უმეტესწილად პროგრესირებადი პროცესია. პროგრესირების მანიფესტაციას წარმოადგენს LV გეომეტრიის და სტრუქტურის შეცვლა, ის დილატირდება და/ან ჰიპერტროფირდება და ხდება სფერული. ამ პროცესს LV-ის რემოდელირება ეწოდება. ენდოგენური ნეიროჰორმონალური სისტემა დიდ როლს თამაშობს რემოდელირებაში და ამდენად CHF-ს პროგრესირებაში. გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებს აქვთ მოციროკულირე და ქსოვილოვანი ნორეპინეფრინის, ანგიოტენზინ II-ის, ალდოსტერონის, ენდოთელინის, ვაზოპრესინის და ციტოკინების მომატებული რაოდენობა, რომელთაც შეუძლია იმოქმედონ გულის სტრუქტურასა და ფუნქციაზე. ეს ფაქტორები არამარტო ზრდის ჰემოდინამიკურ სტრესს ნატრიუმის შეკავების და ვაზოკონსტრიქციის გზით, არამედ ახდენს პირდაპირ ტოქსიურ გავლენას გულის უჯრედებზე და ასტიმულირებს მიოკარდიუმის ფიბროზს, რაც შემდგომ კიდევ უფრო აუარესებს გულის მუშაობას.

პაციენტის შეფასება

პაციენტის საწყისი კლინიკური შეფასება, რომელიც წარმოგვიდგება HF-ის ნიშნებით

I კლასი:

1. ანამნეზური მონაცემები და ფიზიკალური გამოკვლევა, HF-ის განვითარების ან პროგრესირების განმაპირობებელი კარდიალური და არაკარდიალური დარღვევების გამოვლენა. LOE C
2. ანამნეზიდან უნდა დაზუსტდეს: ალკოჰოლის მიღება წარსულსა და აწმყოში, ნარკოტიკული ნივთიერებების გამოყენება, “ალტერნატიული თერაპია”, ქიმიოთერაპიული მკურნალობა. LOE C.
3. რუტინული დატვირთვის უნარიანობის შეფასება HF-ის მქონე პაციენტებში. LOE C
4. მოცულობითი (ვოლემიური) სტატუსის და ორთოსტატიკური არტერიული წნევის შეფასება, წონის და სიმაღლის გაზომვა, სხეულის მასის ინდექსის დათვლა. LOE: C
5. ლაბორატორიული კვლევა მოიცავს: სისხლის საერთო ანალიზს, შარდის ანალიზს, ელექტროლიტების განსაზღვრას სისხლში, BUN-ს, კრეატინინს, გლუკოზის განსაზღვრას უზმოზე (ან გლიკოლიზებული ჰემოგლობინის განსაზღვრას) ლიპიდურ სპექტრს, ღვიძლის ფუნქციური ტესტებს. ა.შ. LOE: C
6. ეკ-გ, გულმკერდის რენტგენოგრაფია (წინა-უკანა და ლატერალური ჰრილები), ორგანოზომილებიანი ექოკარდიოგრაფია და დოპლეროგრაფია LV ზომის, განდენის ფრაქციის, კედლების სისქის და სარქველოვანი ფუნქციის შესაფასებლად. LOE: C
7. კორონაროგრაფია რეკომენდებულია გულის უკმარისობით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის, რომლებსაც აქვთ ანგინური სიმპტომატიკა ან იშემია, გარდა იმ პაციენტებისა, რომლებთანაც შეუძლებელია რევასკულარიზაცია. LOE: B

II A. კლასი:

1. კორონაროგრაფია იმ პაციენტებისათვის ვისაც ტკივილი აქვს გულმკერდის არეში (კარდიალური ან არაკარდიალური) და არა აქვს რევასკულარიზაციის უკუჩვენება. LOE: C
2. კორონაროგრაფია მიზანშეწონილია HF-იან პაციენტებში, რომლებშიც სავარაუდოა CHD არსებობა, მაგრამ არ აქვთ ანგინური სიმპტომატიკა, გარდა იმ პაციენტებისა, რომლებთანაც რევასკულარიზაცია შეუძლებელია. LOE: C
3. რეკომენდებულია HF-ს და CHD-იან პაციენტებში მიოკარდიუმის იშემიისა და სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება არაინვაზიური გამოსახულებითი საშუალებით, გარდა იმ პაციენტებისა, რომელთაც რევასკულარიზაცია ვერ გაუკეთდება. LOE: B
4. დატვირთვის უნარიანობის შეზღუდვის მიზეზის დადგენის მიზნით რეკომენდებულია დატვირთვის ტესტი, არტერიულ სისხლში ჟანგბადის სატურაციის და გაზთა ცვლის განსაზღვრასთან ერთად. LOE: C
5. რეკომენდებულია მაქსიმალური დატვირთვის ტესტი, გაზთა ცვლის მაჩვენებლების კონტროლით HF-იანი მაღალი რისკის პაციენტების

გამოსავლენად, რომლებიც გულის ტრანსპლანტაციის და სხვა უახლესი მეთოდებით მკურნალობის კანდიდატებს წარმოადგენენ. LOE: B

6. HF-იან ზოგიერთ პაციენტში მიზანშეწონილია ჰემოქრომატოზის, ძილით განპირობებული სუნთქვის დარღვევების და შიდსის სკრინინგი. LOE: C
7. რეჰმატიზმის, ამილოიდოზის და ფეოქრომოციტომის სადიაგნოსტიკო ტესტების ჩატარება მიზანშეწონილია იმ HF-იან პაციენტებში, რომლებშიც მაღალია ამ დაავადების არსებობის ალბათობა. LOE: C
8. ენდომიოკარდიუმის ბიოფსია შესაძლოა საჭირო იყოს HF-ის მქონე პაციენტებში სპეციფიკური დაავადებების სადიაგნოსტიკოდ. LOE: C
9. B ტიპის ნატრიურული პეპტიდის განსაზღვრა მიზანშეწონილია იმ პაციენტებში, რომლებიც საჭიროებენ ურგენტულ თერაპიას და რომლებშიც HF-ის კლინიკური დიაგნოზი არ არის დაზუსტებული. LOE: A

II B კლასი.

1. არაინვაზიური გამოსახულებითი კვლევები შესაძლოა გამოყენებული იქნეს CHD შესაფასებლად HF პაციენტებში LV დისფუნქციით. LOE: C
2. ჰოლტერის მონიტორინგი შესაძლოა საჭირო იყოს HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც გადატანილი აქვთ მიოკარდიუმის ინფარქტი. ამავე პაციენტებში საჭიროა ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა ვენტრიკულური ტაქიკარდიის გამოწვევის შესაძლებლობის დასადგენად. LOE: C

III კლასი.

1. HF-ის მქონე პაციენტებში ენდომიოკარდიული ბიოფსია რუტინულად. LOE: C
2. გასაშუალოებული სიგნალის ე.კ.გ.-ს რუტინული გამოყენება LOE: C
3. რეკომენდებული არ არის ნეიროჰორმონების დონის რუტინული განსაზღვრა HF-ის მქონე პაციენტებში. LOE: C

HF-ის მქონე პაციენტების სერიული კლინიკური შეფასება

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. ყოველ ვიზიტის დროს უნდა შეფასდეს პაციენტის ჩვეულებრივ საყოფაცხოვრებო პირობებისას დატვირთვისუნარიანობა. LOE: C
2. ყოველი ვიზიტის დროს უნდა შეფასდეს HF-ის მქონე პაციენტთა სითხის მოცულობა და წონა. LOE: C
3. ყოველ ვიზიტზე უნდა გაირკვეს იღებს თუ არა პაციენტი ალკოჰოლს, სიგარეტს, “ალტერნატიულ თერაპიას”, ქიმიოთერაპიას და დაზუსტდეს იცავს თუ არა დიეტას და ზღუდავს თუ არა მარილს. LOE: C

II A. კლასი:

1. განმეორებითი კარდიოქოსკოპია და LV ზომის და რემოდელირების შეფასება, აქედან შესაძლოა მოგვეცეს მნიშვნელოვანი ინფორმაცია იმ პაციენტების შესახებ რომელთაც შეეცვალათ კლინიკური სტატუსი ან მკურნალობა. LOE: C

II B კლასი:

1. BNP -ს მონიტორინგით თერაპიის მართვა არ არის კარგად დადგენილი LOE: C

A. პაციენტების საწყისი შეფასება

1. პაციენტების იდენტიფიკაცია

როგორც წესი, პაციენტები, რომელთაც აქვთ მარცხენა პარკუჭის დისფუნქცია ან HF, ექიმს მიმართავენ შემდეგი ჩივილებით: 1. დატვირთვისუნარიანობის შემცირება, რაც გამოიხატება დატვირთვისას ქოშინით და ადვილად დაღლის გაჩენით. 2. ჰიპერვოლემიის სინდრომი - პერიფერიული ედემა, მომატებული წნევა საუდლე ვენებში და ჰეპატომეგალია დიდ წრეში შეგუბების დამახასიათებელი ნიშნებია. თუმცა კარგი მკურნალობის ფონზე ხშირია გულის უკმარისობის შემთხვევები ჰეპატომეგალიისა და კიდურებზე შეშუპებების გარეშე, ხოლო საუდლე ვენების გადაჭიმვა (მომატებული წნევის გამო) ხშირად არ აღენიშნებათ უმძიმესი გულის უკმარისობის დროსაც კი. 3. სიმპტომებით ან უსიმპტომოდ სხვა კარდიოლოგიური ან არაკარდიოლოგიური პათოლოგიის გამო. LV-ის დილატაცია ან დისფუნქცია შესაძლოა ნანახი იქნეს სხვა მიზეზით პაციენტის გამოკვლევისას მაგ: პათოლოგიური ეკგ, ჰიპერტენზია ან ჰიპოტენზია, შაქრიანი დიაბეტი, არითმია, მმი და სხვა.

2. სტრუქტურული ან ფუნქციური დარღვევის აღმოჩენა

ანამნეზის სრულად შეკრება და ფიზიკალური გამოკვლევა წარმოადგენს პირველ ნაბიჯს CHF-ის განვითარების მიზეზის დასადგენად. ყველაზე მარტივი დიაგნოსტიკური საშუალება არის ორგანოზომილებიანი ექოკარდიოგრაფია, მიოკარდიუმის, სარქველების და პერიკარდიუმის შეფასების მიზნით. უნდა გავცეს პასუხი სამ ძირითად შეკითხვას: 1. მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია შენარჩუნებულია თუ დაქვეითებული; 2. LV-ის სტრუქტურა ნორმალურია თუ არა; 3. არის თუ არა სარქველოვანი, პერიკარდიუმის ან მარჯვენა პარკუჭის პათოლოგია. გულმკერდის რენტგენოგრამა და ე.კ.გ. ვერ იქნება საწყისი ბაზისი მიზეზის განსასაზღვრავად.

3. HF -ის მიზეზის შესწავლა.

გულის უკმარისობის მიზეზების დადგენა მნიშვნელოვანია, ვინაიდან ზოგიერთ შემთხვევაში იგი განკურნებადი ან შექცევადია.

ანამნეზით უნდა დაზუსტდეს	ოჯახური ისტორია
<ol style="list-style-type: none"> 1. ჰიპერტენზია 2. შაქრიანი დიაბეტი 3. დისლიპიდემია 4. სარქველოვანი პათოლოგია 5. კორონარული და პერიფერიული სისხლძარღვოვანი პათოლოგია 6. მიოპათია 7. რევმატიზმი 8. მედიასტინუმის ცდომა 9. ძილთან დაკავშირებული სუნთქვითი დარღვევები 10. კარდიოტოქსიკური აგენტების გამოყენება 11. ალკოჰოლის გამოყენება 12. სიგარეტის მოწევა 13. კოლაგენოზები 14. სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებები 15. ფარისებური ჯირკვლის დისფუნქცია 16. ფეოქრომოციტომა 17. სიმსუქნე 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ათეროსკლეროზული დაავადების მიმართ წინასწარგანწყობა 2. უეცარი სიკვდილი 3. მიოპათია 4. გამტარებლობის დარღვევები 5. ტაქიარითმიები 6. კარდიომიოპათია (აუხსნელი HF) 7. ჩონჩხის კუნთების მიოპათია

4. ლაბორატორიული ტესტები

ლაბორატორიულულმა კვლევებმა შესაძლოა გამოავლინოს მდგომარეობები, რომლებიც განაპირობებენ CHF-ს. პაციენტის საწყისი კვლევა მოიცავს სისხლის საერთო ანალიზს, შარდის ანალიზს, შრატში ელექტროლიტების (ნატრიუმის, კალიუმის, კალციუმის და მაგნიუმის ჩათვლით), გლიკოლიზებული ჰემოგლობინის და ლიპიდური სპექტრის განსაზღვრას, თირკმლის და ღვიძლის ფუნქციურ ტესტებს, გულმკერდის რენტგენოგრაფიას, ეკგ-ს. შესწავლილი უნდა იქნეს ფარისებრი ჯირკვალი (TSH განსაზღვრა), ვინაიდან ჰიპოთირეოზიც და ჰიპერთირეოზიც შესაძლოა იყოს ამ დაავადებისის როგორც პირველადი, ისე ხელისშემწყობი მიზეზი.

B ტიპის ნატრიურული პეპტიდის მომატებული დონე ასოცირებულია დაქვეითებულ LV განდევნის ფრაქციასთან, LV ჰიპერტროფიასთან, LV მაღალი ავსების წნევასთან, MI და იშემიასთან, თუმცა შესაძლოა BNP მომატება განპირობებული იყოს პულმონარული ემბოლიით და ქრონიკული ობსტრუქციული ბრონქიტით. იგი სენსიტიურია ასევე სხვა ბიოლოგიური ფაქტორების მიმართ, როგორცაა ასაკი, სქესი, წონა და თირკმლის ფუნქცია.

5. CHD არსებობის შეფასება

CHD-ს საფუძვლად უდევს გულის უკმარისობის დაახლოებით 2/3-ს და ენდოთელიარული დისფუნქციის, იშემიის და MI-ს გზით ხელს უწყობს მის განვითარებას.

B. პაციენტების მიმდინარე შეფასება

მას შემდეგ, რაც დადგინდება CHF-ის განმაპირობებელი სტრუქტურული პათოლოგია, უნდა მოხდეს პაციენტის კლინიკური შეფასება, როგორც საწყის ისე შემდგომ ვიზიტებზე. პაციენტის კლინიკური შეფასება გულისხმობს სიმპტომების შესწავლას, დაავადების განვითარების მოკლე და გრძელვადიანი ლეტალობის რისკის შეფასებას. პაციენტის კლინიკური სტატუსის შეფასება პრინციპულია მკურნალობის სწორი შერჩევისათვის.

საწყისი და შემდგომი ვიზიტების დროს უნდა დაზუსტდეს სიმპტომების სახე, სიმძიმე და ხანგრძლივობა, რამაც შესაძლოა გააუარესოს პაციენტის ფუნქციური კლასი. მნიშვნელოვანია ვოლემიის სტატუსის განსაზღვრა, რის მიხედვითაც მოხდება დიურეზული საშუალების საჭიროების განსაზღვრა, ნატრიუმის სიჭარბის და დეფიციტის შეფასება, რამაც შესაძლოა შეამციროს CHF –ის თერაპიის ეფექტურობა.

დაავადების მკურნალობა

გულის უკმარისობის მკურნალობის მიზნები ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების მიერ შემდგენილად არის მოწოდებული:

- პრევენცია;
- პრევენცია და კონტროლი იმ დაავადებებისა, რომელთაც მიყვავართ გულის კუნთის დისფუნქციამდე და გულის უკმარისობის განვითარებამდე;
- გულის კუნთის დისფუნქციის შემთხვევაში დაავადების პროგრესირების პრევენცია;
- ავადობის შემცირება რაც გულისხმობს:
 - ⇒ ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას;
 - ⇒ განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციების სიხშირის შემცირებას
- სიკვდილიანობის შემცირება, სიცოცხლის გახანგრძლივება

გულის უკმარისობის სხვადასხვა სტადიის მკურნალობისთვის რეკომენდებული კარდიოვასკულარულ სისტემაზე მოქმედი პრეპარატები, რომლებიც აკმაყოფილებენ ზემოთ მოყვანილ მოთხოვნებს:

მედიკამენტი	სტადია ა	სტადია ბ	სტადია გ
ACE ინჰიბიტორი:			
ბენაზეპრილი	H	-	-
კაპტოპრილი	H, Dn	MI-ს შემდეგ	HF
ენალაპრილი	H, Dn	HF	HF
ფოზინოპრილი	H	-	HF
ლიზინოპრილი	H, Dn	MI -ს შემდეგ	HF
მოექსიპრილი	H	-	-
პერინდოპრილი	H, Cv რისკი	-	-
ქუნინაპრილი	H	-	HF
რამიპრილი	H, Cv რისკი	MI -ს შემდეგ	MI -ს შემდეგ
ტრანდოლაპრილი	H	MI -ს შემდეგ	MI -ს შემდეგ
ანგიოტენზინ II რეც. ბლოკერები:			
კანდესარტანი	H	-	HF
ეპროსარტანი	H	-	-
ირბესარტანი	H, Dn	-	-
ლოზარტანი	H, Dn	Cv რისკი	-
ოლმესარტანი	H	-	-
ტელმისარტანი	H	-	-
ვალსარტანი	H, Dn	MI -ს შემდეგ	MI -ს შემდეგ, HF
აღდოსტერონის ანტაგონისტები:			
ეპლერენონი	H	MI -ს შემდეგ	MI -ს შემდეგ
სპირონოლაქტონი	H	-	HF
ბეტა ბლოკერები:			
აცეპუტოლოლი	H	-	-
ატენოლოლი	H	MI -ს შემდეგ	-
ბეტაქსოლოლი	H	-	-
ბისოპროლოლი	H	-	HF
თიმოლოლი	H	-	-
კარტეოლოლი	H	MI -ს შემდეგ	MI -ს შემდეგ
კარვედილოლი	H	-	-
ლაბეტალოლი	H	-	HF
მეტოპროლოლ სუქცინატი	H	MI -ს შემდეგ	-
მეტოპროლოლ ტარტრატი	H	-	-
ნადოლოლი	H	-	-
პენბუტოლოლი	H	-	-
პინდოლოლი	H	MI -ს შემდეგ	-
პროპრანოლოლი	H	MI -ს შემდეგ	-
დიგოქსინი	-	-	HF

H- ჰიპერტენზია;

Cv რისკი – კარდიოვასკულარული პათოლოგიების შემცირება მომავალში;

Dn- დიაბეტური ნეფროპათია;

HF – გულის უკმარისობა.

პაციენტები HF-ის განვითარების მაღალი რისკ-ჯგუფიდან – სტადია A

სხვადასხვა ფაქტორი და ჩვევა არის ასოცირებული გულის სტრუქტურულ პათოლოგიასთან და მათი აღმოჩენა შესაძლოა ამ პათოლოგიების გამოვლინებამდე. ამ ფაქტორების ნაადრევი მოდიფიკაცია ამცირებს CHF-ის განვითარების რისკს.

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. HF-ის განვითარების მაღალი რისკ-ჯგუფის პაციენტებში კონტროლირებული უნდა იყოს სისტოლური და დიასტოლური ჰიპერტენზია LOE: A
2. პაციენტებში მაღალი რისკით ლიპიდური სპექტრის დარღვევების მართვა LOE: A
3. პაციენტებში HF-ის მაღალი რისკით და შაქრიანი დიაბეტით გლუკოზის მართვა LOE: C
4. უნდა აეკრძალოს სიგარეტის მოწევა, ჭარბი ალკოჰოლის მიღება და ნარკოტიკული ნივთიერებების გამოყენება, ვინაიდან ისინი ზრდიან HF-ის განვითარების რისკს. LOE: C
5. უნდა აღდგეს სინუსური რითმი ან კონტროლირდეს პარკუჭთა შეკუმშვის სისწორე სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდიებისას იმ პაციენტებში, რომელთაც აქვთ HF-ის განვითარების მაღალი რისკი. LOE: B
6. უნდა იქნეს კორეგირებული ფარისებური ჯირკვლის ფუნქცია. LOE: C
7. პაციენტებში, რომელთაც აქვთ CHF-ის განვითარების მაღალი რისკი, პერიოდულად უნდა შეფასდეს HF-ის სიმპტომატიკა. LOE: C
8. იმ პაციენტებში რომლებსაც აქვთ HF განვითარების მაღალი რისკი და დადგენილი აქვთ სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზი საჭიროა HF-ის მეორადი პრევენცია. LOE: C
9. პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ კარდიომიოპათიის ოჯახური ისტორია ან უტარდებთ კარდიოტოქსიური ინტერვენციები, საჭიროა LV ფუნქციის არაინვაზიური შეფასება. LOE: C

II A კლასი:

1. ACE ინჰიბიტორები გამოიყენება HF-ის პრევენციისათვის პაციენტებში რომლებსაც ანამნეზში აქვთ სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზული დაავადება, შაქრიანი დიაბეტი და ჰიპერტენზია. LOE: A
2. ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერები (ACE ინჰიბიტორის მიმართ ინტოლერანტობის შემთხვევაში) გამოიყენება HF-ის პრევენციისათვის პაციენტებში, რომლებსაც ანამნეზში აქვთ სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზული დაავადება, შაქრიანი დიაბეტი და ჰიპერტენზია. LOE: C

III კლასი:

1. არ არის რეკომენდებული კვებითი დანამატების რუტინული გამოყენება გულის სტრუქტურული პათოლოგიის პრევენციისთვის. LOE: C

პაციენტები გულის სტრუქტურული ანომალიებით, რომელთაც არა აქვთ HF-ის სიმპტომები – სტადია B

იმ პაციენტებისთვის, რომელთაც გადატანილი აქვთ MI ან აქვთ LV რემოდელირება, არიან HF-ის განვითარების მაღალ რისკჯგუფში, საწყისი კვლევები იგივეა რაც I კლასის რეკომენდაციებით A სტადიის პაციენტთათვის.

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. ყველა პირველი კლასის რეკომენდაცია A სტადიის პაციენტთათვის რეკომენდებულია B სტადიის პაციენტებისთვისაც.
2. ბეტა ბლოკერები და ACE ინჰიბიტორები ენიშნება ყველა პაციენტს, რომელსაც გადატანილი აქვს MI, მიუხედავად EF-ისა. LOE: A
3. ბეტა ბლოკერები არის ნაჩვენები ყველა პაციენტში MI-ს გარეშე, რომლებშიც არის შემცირებული EF და არა აქვთ HF-ის სიმპტომები LOE: C
4. ACE ინჰიბიტორები უნდა დენიშნოს პაციენტებს შემცირებული EF-ით და HF-ის სიმპტომების გარეშე, თუნდაც მათ გადატანილი არ ჰქონდეთ MI. LOE: A
5. ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერები უნდა დენიშნოს ACE ინჰიბიტორის მიმართ ინტოლერანტულ პაციენტებს, რომლებსაც გადატანილი აქვთ MI, აქვთ დაბალი განდევნის ფრაქცია, და არა აქვთ HF. LOE: B
6. პაციენტები, რომელთაც არა აქვთ გულის უკმარობის სიმპტომები MI-ს შემდეგ უნდა მკურნალობდნენ შესაბამისი გაიდლაინით. LOE: C
7. კორონარული რევასკულარიზაცია რეკომენდებულია HF-ის მხრივ უსიმპტომო პაციენტებში შესაბამისი რეკომენდაციების მიხედვით (იხ. სტაბილური და არასტაბილური სტენოკარდიის რეკომენდაციები). LOE: A
8. სარქველის გამოცვლა ან შეკეთება რეკომენდებულია პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ ჰემოდინამიკურად მნიშვნელოვანი სარქველოვანი სტენოზი ან რეგურგიტაცია. HF-ის სიმპტომების არ არსებობისას იხელმძღვანელოთ სარქველოვანი პათოლოგიების გაიდლაინის მიხედვით. LOE: B

II A კლასი:

1. ACE ინჰიბიტორები ან ანგიოტენზინ II რეცეპტორების ბლოკერების გამოყენება რეკომენდებულია უსიმპტომო პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიის და LV-ის ჰიპერტროფიის დროს. LOE: B
2. ანგიოტენზინ II რეცეპტორების ბლოკერების გამოყენება რეკომენდებულია უსიმპტომო პაციენტებისათვის დაბალი განდევნის ფრაქციით, რომლებიც ინტოლერანტული არიან ACE ინჰიბიტორების მიმართ. LOE: C
3. იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის იმპლანტაცია რეკომენდებულია იმ პაციენტებისთვის, რომელთაც აქვთ იშემიური კარდიომიოპათია, იმყოფებიან ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე, MI-დან გასულია მინიმუმ 40 დღე, განდევნის ფრაქცია $\leq 30\%$, მიეკუთვნებიან NYHA I კლასს და მოსალოდნელია კარგი ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნება უახლოესი 1 წლის განმავლობაში. LOE: B

II B კლასი:

1. ICD იმპლანტაცია რეკომენდებულია იმ პაციენტთათვის, რომელთაც აქვთ არაიშემიური კარდიომოპათია, განდევნის ფრაქცია $\leq 30\%$, არიან NYHA I კლასში, იმყოფებიან ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე და მოსალოდნელია კარგი ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნება უახლოესი 1 წლის განმავლობაში. LOE: C

III კლასი:

1. დიგიტალისი არ გამოიყენება HF-ის მსრივ უსიმპტომო პაციენტებში, რომელთაც აქვთ დაბალი განდევნის ფრაქცია, სინუსური რითმი და არა აქვთ ანამნეზში HF სიმპტომები. ვინაიდან მისი ზიანის რისკი არ არის დაბალანსებული მოსალოდნელი სარგებლით. LOE: C
2. კვებითი დანამატები CHF პრევენციისთვის და მკურნალობისთვის არ გამოიყენება. LOE: C
3. უარყოფითი ინოტროპული ეფექტის მქონე კალციუმის ანტაგონისტების გამოყენება შესაძლოა საზიანო იყოს ასიმპტომური პაციენტებისთვის დაბალი განდევნის ფრაქციით და MI-ს შემდგომ. LOE: C

ბულის უბეარისობის სიმპტომური პაციენტები - სტადია C

1. პაციენტები დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით

I კლასის რეკომენდაციები მისაღებია ასევე A და B სტადიის პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ მიმდინარე ან ანამნეზში არსებული HF-ის სიმპტომები. აღნიშნულ რეკომენდაციებს ყოველთვის ემატება მარილის ზომიერი შეზღუდვა სხეულის მასის ყოველდღიურ კონტროლთან ერთად, რაც შესაძლებელს ხდის შარდმდენების დაბალი და უსაფრთხო დოზების მეტად ეფექტურ გამოყენებას. ამ პაციენტებისთვის მეტად მნიშვნელოვანია იმუნიზაცია influenza-ს და pneumococcus-ის ვაქცინებით, რომლებიც ამცირებს რესპირატორული ინფექციების რისკს. მართალია, ამ სტადიის პაციენტთათვის არ არის რეკომენდებული ძლიერი ფიზიკური დატვირთვა და სპორტი, მაგრამ დოზირებული ფიზიკური აქტივობა უნდა იყოს ნებადართული (ეს არ ეხება პაციენტებს ქრონიკული გუ-ის გამწვავებით, ან პაციენტებს სავარაუდო მიოკარდიტით). CHF-ის მქონე პაციენტებში ფიზიკური აქტივობის შეზღუდვამ შესაძლოა განაპირობოს ადინამია და შემციროს დატვირთვისადმი ტოლერანტობა.

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. A და B სტადიისთვის არსებული I კლასის რეკომენდაციები მისაღებია ასევე C სტადიისთვისაც.
2. შარდმდენების გამოყენება და მარილის შეზღუდვა რეკომენდებულია პაციენტებში მიმდინარე ან ანამნეზში არსებული HF-ს სიმპტომებით და

შემცირებული EF-ით რომელთაც აქვთ სითხის შეკავების (ჰიპერვოლემიის) ნიშნები. LOE: C

3. ACE ინჰიბიტორები რეკომენდებულია ყველა პაციენტთათვის დაბალი განდევნის ფრაქციით და HF-ის მიმდინარე ან ანამნეზში არსებული სიმპტომებით, თუ არ არის პრეპარატის დანიშვნის რაიმე უკუჩვენება. LOE: A
4. ბეტა-ბლოკერები (ბისოპროლოლი, კარვედილოლი, მეტოპროლოლი) რეკომენდებულია აწმყოში ან წარსულში სიმპტომური ყველა სტაბილური პაციენტისთვის, რომლებსაც აღენიშნებათ დაქვეითებული განდევნის ფრაქცია, გარდა იმ პაციენტებისა, რომელთათვისაც ბეტა-ბლოკერი უკუნაჩვენებია. LOE: A
5. ანგიოტენზინ II რეცეპტორების ბლოკერის გამოყენება რეკომენდებულია პაციენტებისათვის მიმდინარე ან წარსულში არსებული HF-ის სიმპტომებით და შემცირებული EF-ით, რომლებიც ინტოლერანტულნი არიან ACE ინჰიბიტორების მიმართ. LOE: A
6. პაციენტს არ უნდა დაენიშნოს და თუ დანიშნული აქვს უნდა მოეხსნას (თუკი ეს შესაძლებელია) მედიკამენტები, რომლებიც აუარესებენ პაციენტის კლინიკურ სტატუსს მიმდინარე ან წარსულში არსებული HF-ის სიმპტომებით და შემცირებული EF-ით, (არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები, ზოგიერთი ანტიარითმული მედიკამენტი, ზოგიერთი კალციუმის ანტაგონისტი) LOE: B
7. HF-ის მქონე პაციენტებისთვის დატვირთვისუნარიანობის შეფასების მიზნით რეკომენდებულია მაქსიმალური დატვირთვის ტესტი (გაზომვით ან მის გარეშე). LOE: C
8. პაციენტებში HF-ის სიმპტომებით აწმყოში ან წარსულში, რომელთაც აქვთ დაქვეითებული განდევნის ფრაქცია სასარგებლოა დოზირებული ვარჯიში, როგორც დამატებითი ღონისძიება, LOE: B
9. აწმყოში ან წარსულში სიმპტომური HF-ის მქონე პაციენტებისთვის დაქვეითებული EF-ით, რომლებსაც ანამნეზში აქვთ გულის გაჩერება, პარკუჭთა ფიბრილაცია ან არასტაბილური ჰემოდინამიკით მიმდინარე პარკუჭოვანი ტაქიკარდია, მეორადი პრევენციის სახით რეკომენდებულია ICD-ის იმპლანტაცია. LOE: A
10. პაციენტები CHD-ით, რომლებშიც MI-დან გასულია, სულ მცირე 40 დღე და აქვთ განდევნის ფრაქცია $\leq 30\%$, არიან NYHA II ან III კლასში, იმყოფებიან ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე და მოსალოდნელია კარგი ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნება 1 წელზე მეტი პერიოდის განმავლობაში, უეცარი სიკვდილის პირველადი პრევენციის მიზნით რეკომენდებულია ICD იმპლანტაცია. LOE: A
11. არაიშემიურ კარდიომიოპათიით დაავადებულ NYHA II-III ფკ-ის პაციენტებში, 30%-ზე ნაკლები განდევნის ფრაქციით, რომლებიც იმყოფებიან ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე და მოსალოდნელია ერთ წელზე მეტი პერიოდის განმავლობაში კარგი ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნება, უეცარი სიკვდილის პირველადი პრევენციის მიზნით რეკომენდებულია ICD-ის იმპლანტაცია. LOE: B
12. სიმპტომური პაციენტები, რომლებიც არიან NYHA II-III ფკ კლასში, აქვთ 35%-ზე ნაკლები განდევნის ფრაქცია, არიან ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე და აქვთ ინტრავენტრიკულური დესინქრონიზაცია, რაზეც მიუთითებს QRS-კომპლექსის 120 ms-ზე მეტი ხანგრძლივობა, საჭიროებენ რესინქრონიზაციულ თერაპიას, თუ არა აქვთ რაიმე უკუჩვენება. LOE: A

13. ალდოსტერონის ანტაგონისტების დამატება რეკომენდებულია საშუალო ან საშუალო-მძიმე სიმპტომურ HF-იან პაციენტებში დაბალი განდევნის ფრაქციით, რომლებთანაც შესაძლოა კრეატინინის და კალიუმის მონიტორინგი. კრეატინინი მამაკაცებში უნდა იყოს $\leq 2,5$ mg/dl, ხოლო ქალებში $\leq 2,0$ მგ/დლ. კალიუმის დონე სისხლში უნდა იყოს ≤ 5 mmol/l. თუკი მონიტორინგი შეუძლებელია, თავიდან უნდა იქნას შეფასებული მოსალოდნელი სარგებელი და რისკი. LOE: B

II A. კლასი.

1. ანგიოტენზინ II რეცეპტორების ბლოკერების გამოყენება არის ალტერნატივა ACE ინჰიბიტორებისა, პაციენტებში მცირე ან საშუალო HF-ის სიმპტომებით და შემცირებული EF-ით, განსაკუთრებით მაშინ, როცა ისინი ღებულობენ ამ მედიკამენტებს სხვა რაიმე ჩვენებით. LOE: C
2. ჰოსპიტალიზაციის სიხშირის შემცირების მიზნით სიმპტომურ პაციენტებში, რომელთაც აქვთ დაბალი განდევნის ფრაქცია რეკომენდებულია დიგოქსინი. LOE: B
3. ჰიდრალაზინის და ნიტრატის კომბინაციის დამატება საჭიროა პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ დაბალი განდევნის ფრაქცია, იღებენ ACE ინჰიბიტორებს და ბეტა-ბლოკერს, მაგრამ სიმპტომები კვლავ პერსისტირებს. LOE: B
4. ICD იმპლანტაცია ნაჩვენებია პაციენტებში, რომელთაც აქვთ განდევნის ფრაქცია 30%-დან 35%-მდე, არიან NYHA II-III ფ.კ.-ში, იღებენ ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიას და მოსალოდნელია 1 წელზე მეტი პერიოდის განმავლობაში კარგი ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნება. LOE: B

II B კლასი:

1. ნიტრატის და ჰიდრალაზინის კომბინაცია შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს აწმყოსა ან წარსულში სიმპტომურ პაციენტებში დაბალი EF-ით, რომლებიც ვერ იღებენ ACE ინჰიბიტორებს ან ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერებს წამლის მიმართ ინტოლერანტობის, ჰიპოტენზიის ან თირკმლის უკმარისობის გამო. LOE: C
2. ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერების დამატება რეკომენდებულ თერაპიაზე მყოფ დაბალი განდევნის ფრაქციას მქონე პაციენტებისათვის შესაძლებელია განვიხილოთ, სიმპტომთა პერსისტირების შემთხვევაში. LOE: B

III კლასი:

1. ACE ინჰიბიტორების, ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერებისა და ალდოსტერონის ანტაგონისტის კომბინაციის რუტინული გამოყენება სიმპტომურ პაციენტებში რომელთაც დაბალი განდევნის ფრაქცია აქვთ, არ არის რეკომენდებული. LOE: C
2. კალციუმის არხების ბლოკერების რუტინული გამოყენება არ არის ნაჩვენები HF სიმპტომებიანი პაციენტებისათვის დაბალი EF-ით. LOE: A
3. ხანგრძლივად ინოპტროპების ინფუზია შესაძლოა საზიანო იყოს და არ არის რეკომენდებული, გარდა იმ პაციენტებისათვის რომელთაც დაავადების ბოლო სტადია აქვთ და მდგომარეობა ვერ სტაბილიზდება სტანდარტული მედიკამენტური თერაპიით. LOE: C

4. კვებითი დანამატების გამოყენება გულის უკმარისობის მკურნალობისთვის არ არის ნაჩვენები მათთვის ვისაც აწმყოში ან წარსულში ჰქონდათ HF-ის სიმპტომები და რომელთაც დაქვეითებული განდევნის ფრაქცია აქვთ. LOE: C
5. ჰორმონალური თერაპია გამოიყენება მხოლოდ ამ ჰორმონების უკმარისობის შემთხვევაში მათი ჩანაცვლების მიზნით, სხვა შემთხვევაში მათი გამოყენება შესაძლოა საზიანო იყოს სიმპტომურ პაციენტებში დაბალი განდევნის ფრაქციით. LOE: C

რეკომენდაციები გულის ქრონიკული უკმარისობის მკურნალობაში პერორალური შარდმდენების გამოყენების შესახებ

ცხრილი 4

მედიკამენტი	საწყისი დღიური დოზა	მაქსიმალური დღიური დოზა	მოქმედების ხანგრძლივობა
მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები: ბუმეტანიდი ფუროსემიდი ტორასემიდი	0,5-1,0 მგ 1-2-ჯერ 20-40 მგ 1-2 ჯერ 10-20 მგ 1ჯერ	10 მგ 600 მგ 200 მგ	4-6 სთ 6-8 სთ 12-16 სთ
თიაზიდური შარდმდენები: ქლორთიაზიდი ქლორტალიდონი ჰიდროქლორთიაზიდი ინდაპამიდი მეტოლაზონი	250-500 მგ 1-2 -ჯერ 12,5-25 მგ 1-ჯერ 25 მგ 1-2 -ჯერ 2,5 მგ 1-ჯერ 2,5 მგ 1-ჯერ	1000 მგ 100 მგ 200 მგ 5 მგ 20 მგ	6-12 სთ 24-72 სთ 6-12 სთ 36 სთ 12-24 სთ
კალიუმის შემნახველი შარდმდენები: ამილორიდი სპირონოლაქტონი ტრიამტერენი	5 მგ 1-ჯერ 12,5-25 მგ 1-ჯერ 50-75 მგ 2-ჯერ	20 მგ 50 მგ 200 მგ	24 სთ 2-3 დღე 7-9 სთ
მარყუჟის სეკვენციური ბლოკადა მეტოლაზონი ჰიდროქლორთიაზიდი ქლორთიაზიდი (ივ)	2,5-10 მგ 1-ჯერ + მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები 25-100 მგ 1-2-ჯერ + მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები 500-1000 მგ 1-ჯერ + მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები		

შარდმდენების ინტრავენური გამოყენება მძიმე გულის უკმრისობის დროს

ცხრილი 5

მედიკამენტი	საწყისი დოზა	მაქსიმალური ერთჯერადი დოზა
<p>მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები:</p> <p>ბუმეტანიდი ფუროსემიდი ტორსემიდი</p>	<p>1,0 მგ 40 მგ 10 მგ</p>	<p>4-8 მგ 160-200 მგ 100-200 მგ</p>
<p>თიაზიდური შარდმდენები:</p> <p>ქლორთიაზიდი</p>	<p>500 მგ</p>	<p>1000 მგ</p>
<p>მარყუჟის სეკვენციური ბლოკადა:</p> <p>ქლორთიაზიდი</p> <p>მეტოლაზონი</p>	<p>500-1000 მგ 1-2-ჯერ + მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები 1-ჯერ.</p> <p>2,5-5 მგ p.o. 1-2-ჯერ დღეში + მარყუჟზე მოქმედი შარდმდენები</p>	
<p>ინტრავენური ინფუზიები:</p> <p>ბუმეტანიდი</p> <p>ფუროსემიდი</p> <p>ტორსემიდი</p>	<p>1 მგ ივ. შემდეგ 0,5-2 მგ/სთ ინფუზია.</p> <p>40 მგ ივ. შემდეგ 10-40 მგ/სთ ინფუზია.</p> <p>20 მგ ივ. შემდეგ 5-20 მგ/სთ ინფუზია.</p>	

რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის ინჰიბიტორების და ბეტა-ბლოკერების გამოყენება გულის უკმარისობის დროს

ცხრილი 6

მედიკამენტი	საწყისი დღიური დოზა	მაქსიმალური დოზა
ACE ინჰიბიტორები: <i>კაპტოპრილი</i> <i>ენალპრილი</i> <i>ფოზინოპრილი</i> <i>ლიზინაპრილი</i> <i>პერინდოპრილი</i> <i>ქუინაპრილი</i> <i>რამიპრილი</i> <i>ტრანდოლაპრილი</i>	6,25 მგ 3-ჯერ 2,5 მგ 2-ჯერ 5-10 მგ 1-ჯერ 2,5-5 მგ 1-ჯერ 2 მგ 1-ჯერ 5 მგ 2-ჯერ 1,25-2,5 მგ 1-ჯერ 1 მგ 1-ჯერ	50 მგ 3-ჯერ 10-20 მგ 2-ჯერ 40 მგ 1-ჯერ 20-40 მგ 1-ჯერ 8-16 მგ 1-ჯერ 20 მგ 2-ჯერ 10 მგ 1-ჯერ 4 მგ 1-ჯერ
ანგიოტენზინ II რეც. ბლოკერები: <i>კანდესარტანი</i> <i>ლოზარტანი</i> <i>ვალსარტანი</i>	4-8 მგ 1-ჯერ 25-50 მგ 1-ჯერ 20-40 მგ 2-ჯერ	32 მგ 1-ჯერ 50-100 მგ 1-ჯერ 160 მგ 2-ჯერ
ალდოსტერონის ანტაგონისტები: <i>სპირონოლაქტონი</i> <i>ეპლერენონი</i>	12,5-25 მგ 1-ჯერ 25 მგ 1-ჯერ	25 მგ 1-2-ჯერ 50 მგ 1-ჯერ
ბეტა ბლოკერები: <i>ბისოპროლოლი</i> <i>კარვედილოლი</i> <i>მეტოპროლოლ სუქცინატი</i> <i>გახანგრძლივებული მოქმედების</i>	1,25 მგ 1-ჯერ 3,125 მგ 2-ჯერ 12,5-25 მგ 1-ჯერ	10 მგ 1-ჯერ 25 მგ 2-ჯერ 50მგ 2-ჯერ პაციენტთათვის >85 კგ 200 მგ 1-ჯერ

რეკომენდაციები ალდოსტერონის ანტაგონისტებით მკურნალობის ფონზე ჰიპერკალემიის რისკის შესამცირებლად

1. თირკმლის დაქვეითებული ფუნქცია წარმოადგენს ჰიპერკალემიის განვითარების მაღალ რისკს ალდოსტერონის ანტაგონისტებით მკურნალობისას. რისკი პროგრესულად მატულობს, როდესაც შრატის კრეატინინი > 1,6 მგ/დლ. (თუმცა თუ კრეატინინი > 2,5 მგ/დლ-ზე შესაძლებელია ალდოსტერონის ანტაგონისტების ხმარება დიდი სიფრთხილით და კრეატინინის ხშირი შემოწმებით) მოხუცებში და იმ პაციენტებში, რომელთაც აქვთ მცირე კუნთოვანი მასა შრატის კრეატინინი

ვერ ასახავს გლომერულურ ფილტრაციას, გლომერულური ფილტრაცია და კრეატინინის კლირენსი რეკომენდებულია იყოს 30 მლ-ზე მეტი.

2. ალდოსტერონის ანტაგონისტი არ უნდა დაინიშნოს, თუ საწყისი კალიუმის შემცველობა შრატში აღემატება 5 მმოლ/ლ;
3. სპირონოლაქტონის საწყისი დოზაა 12,5 მგ, რომელიც იზრდება 25 მგ-მდე, ხოლო ეპლერენონისა - 25 მგ, რომელიც იზრდება 50 მგ-მდე;
4. ჰიპერკალემიის განვითარების რისკს ზრდის ACE ინჰიბიტორების მაღალი დოზების გამოყენება (კაპტოპრილი ≥ 75 მგ/დღ, ენალაპრილი და ლიზინოპრილი ≥ 10 მგ/დღ);
5. არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები და ციკლოოქსიგენაზა-2 ინჰიბიტორები თავიდან უნდა იქნეს არიდებული;
6. კალიუმის დანამატები უნდა შემცირდეს ან შეწყდეს;
7. შრატის კალიუმის და თირკმლის ფუნქციის განსაზღვრა რეკომენდებულია თერაპიის დაწყებიდან 3 დღეში და შემდეგ 1 კვირაში, შემდგომ კი მინიმუმ თვეში ერთხელ 3 თვის განმავლობაში;
8. დიარეა ან დეჰიდრატაციის სხვა მიზეზი დაუყოვნებლივ უნდა იყოს აღმოფხვრილი.

პარკუჭოვანი არითმიების და უეცარი სიკვდილის პრევენცია

პაციენტებს, რომელთაც აქვთ LV-ის დილატაცია და დაბალი განდევნის ფრაქცია, ხშირად უვითარდებათ არამდგრადი და მდგრადი (გახანგრძლივებული) პარკუჭოვანი ტაქიკარდია. ლეტალობა ამ პაციენტებში განპირობებულია როგორც არაუეცარი (მაგ. პროგრესირებადი გუ), ისე უეცარი სიკვდილით. უეცარი სიკვდილი ხშირად განპირობებულია არითმიით, თუმცა სხვა მიზეზებიც არსებობს, ისეთი როგორცაა MI, ელექტროლიტური დისბალანსი, პულმონარული ან სისტემური ემბოლიები და სხვა სისხლძარღვოვანი პათოლოგიები. HF-ის მქონე პაციენტებში უეცარი სიკვდილის ყველაზე ხშირი მიზეზი ვენტრიკულური არითმიებია, თუმცა ასევე შესაძლოა მიზეზი იყოს ბრადიარითმია და პულსის გარეშე მიმდინარე სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდიები.

გულის რესინქრონიზაციული თერაპია

NYHA III-IV კლასის და დაბალი EF-ის მქონე პაციენტების დაახლოებით 1/3-ს აქვს 120 ms-ზე მეტი QRS-ის ხანგრძლივობა. ეს ელექტროკარდიოგრაფიული ნიშანი, რომელიც მიუთითებს გამტარებლობის პათოლოგიაზე გამოიყენება იმ პაციენტების გამოსავლენად, რომელთაც აქვთ პარკუჭთა დისინქრონიზაცია. დისინქრონიზაციის მექანიკური ზეგავლენა გულის კუმშვად ფუნქციაზე მოიცავს: პარკუჭის სუბოპტიმალურ ავსებას, dp/dt –ს შემცირებას (პარკუჭის კონტრაქტილობის ძალისა და წნევის მატების სიჩქარე), მიტრალური რეგურგიტაციის გახანგრძლივებას და პარკუჭთაშუა ძგიდის პარადოქსულ მოძრაობას. ვენტრიკულური დისინქრონიზაცია ასოცირებულია HF-ის მქონე პაციენტების მაღალ ლეტალობასთან. დისინქრონიზაციური შეკუმშვა შესაძლოა დაძლეულ იქნეს მარჯვენა და მარცხენა პარკუჭების სინქრონული ელექტრული აქტივაციით ბივენტრიკულური პეისმეკერის საშუალებით. ამ სახის თერაპიას გულის რესინქრონიზაციული თერაპია ეწოდება. ის აუმჯობესებს გულის კუმშვადობას და ამცირებს მიტრალური რეგურგიტაციის ხარისხს. როდესაც გულის რესინქრონიზაციული თერაპია ემატება ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიას, ხდება სიცოცხლის ხარისხის, ფუნქციურ კლასის და დატვირთვისუნარიანობის

მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება (იზრდება პაციენტის მიერ გავლილი მანძილი 6 წთ-იან სიარულის ტესტში).

ვარჯიში

რამდენიმე კვლევამ აჩვენა, რომ ვარჯიში ამცირებს სიმპტომებს, ზრდის დატვირთვისუნარიანობას და აუმჯობესებს ცხოვრების ხარისხს HF-ის მქონე პაციენტებში.

შედარებით მძიმე ავადმყოფებისათვის რეკომენდებულია დღეში 2-3-ჯერ 5 წუთიანი მსუბუქი ვარჯიშის ეპიზოდები, ხოლო შედარებით უკეთესი ფუნქციური სტატუსის მქონე ავადმყოფებისათვის ნაჩვენებია 20-30 წუთიანი დატვირთვები 3-5ჯერ კვირაში.

2. პაციენტები გულის უკმარისობით და ნორმალური განდევნის ფრაქციით

ამ ჯგუფის პაციენტების მართვა ემყარება არტერიული წნევის, გულის შეკუმშვათა სისწორის, სისხლის მოცულობის და მიოკარდიუმის იშემიის კონტროლს, რომლებიც ახდენენ მნიშვნელოვან გავლენას პარაკუტის რელაქსაციაზე.

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც ნორმალური განდევნის ფრაქცია აქვთ, კონტროლი უნდა გაეწიოს სისტოლურ და დიასტოლურ წნევას შესაბამისი რეკომენდაციების მიხედვით. LOE: A
2. პაციენტებში, რომელთაც აქვთ წინაგულთა ფიბრილაცია, უნდა მოხდეს პარაკუტა შეკუმშვათა სისწორის კონტროლი. LOE: C
3. პულმონარული შეგუბებისა და პერიფერიული ედემას კონტროლის მიზნით საჭიროა შარდმდენების გამოყენება HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც ნორმალური განდევნის ფრაქცია აქვთ. LOE: C

II A კლასი:

1. HF-ის მქონე პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ ნორმალური განდევნის ფრაქცია და კორონარული არტერიების დაავადება, რეკომენდებულია კორონარული რევასკულარიზაცია იმ შემთხვევაში, როდესაც მიოკარდიუმის იშემია იწვევს გულის ფუნქციის გაუარესებას. LOE: C

II B კლასი:

1. სინუსური რითმის აღდგენამ და შენარჩუნებამ შესაძლოა გააუმჯობესოს წინაგულთა ფიბრილაციით და HF-ით დაავადებული სიმპტომური პაციენტების მდგომარეობა. LOE: C
2. გულის უკმარისობის სიმპტომატიკის შემცირების მიზნით ბეტა-ბლოკერების, ACE ინჰიბიტორების, ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერების და კალციუმის ანტაგონისტების გამოყენება შესაძლოა ეფექტური იყოს პაციენტებში, რომელთაც ნორმალური განდევნის ფრაქცია და კონტროლირებული ჰიპერტენზია აქვთ. LOE: C.

3. არ არის დადგენილი დიგიტალისის მნიშვნელობა გულის უკმარისობის სიმპტომატიკის შემცირებისათვის იმ პაციენტებში, რომლებსაც ნორმალური განდევნის ფრაქცია აქვთ. LOE: C

დიფერენციალური დიაგნოზი

1. HF-ის მცდარი დიაგნოზი;
2. განდევნის ფრაქციის არაკორექტული გაზომვა;
3. პირველადი სარქველოვანი პათოლოგია;
4. რესტრიქციული კარდიომიოპათია, ამოლოიდოზი, სარკოიდოზი, ჰემოქრომატოზი;
5. პერიკარდიუმის კონსტრიქცია;
6. ეპიზოდური, LV-ის შექცევადი დისფუნქცია;
7. მძიმე ჰიპერტენზია, მიოკარდიუმის იშემია;
8. HF ასოცირებული გაზრდილ მეტაბოლურ მოთხოვნასთან: ანემია, თირეოტიკოსიკოზი, არტერიოვენური ფისტულა;
9. ქრონიკული პულმონური დაავადება, მარჯვენა გულის უკმარისობა;
10. პულმონური ჰიპერტენზია დაკავშირებული პულმონური სისხლძარღვების დაავადებასთან;
11. ატრიალური მიქსომა;
12. გაურკვეველი წარმოშობის დიასტოლური დისფუნქცია;
13. სიმსუქნე.

რეფრაქტორული ბოლო სტადიის გულის უკმარისობა - სტადია D

მანამ სანამ ჩაითვლება, რომ პაციენტს აქვს რეფრაქტორული გულის უკმარისობა, უნდა დაერწმუნდეთ, რომ გამოყენებული იქნა სრული ოპტიმალური თერაპია. კვლევები, რომლებიც I კლასის რეკომენდაციებით განკუთვნილია A, B, C სტადიის პაციენტებისათვის, მისაღებია ასევე D სტადიის პაციენტებისთვისაც. როდესაც თერაპიის შემდგომი ეტაპი აღარ არსებობს, საჭიროა პაციენტთა სპეციალური მოვლა სიცოცხლის ბოლო სტადიაზე.

რეკომენდაციები:

I კლასი:

1. სითხის რაოდენობის სკურპულოზური შეფასება და კონტროლი ბოლო სტადიის გულის უკმარისობის დროს. LOE: B
2. რეკომენდებულია გულის ტრანსპლანტაციისთვის პაციენტთა გაგზავნა. LOE: B
3. საუბარი პაციენტების ოჯახის წევრებთან, როდესაც თერაპიის მიუხედავად რჩება მძიმე სიმპტომატიკა. LOE: A
4. რეფრაქტორული ბოლო სტადიის გულის უკმარისობის პაციენტებს, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ ICD, უნდა მიეწოდოთ ინფორმაცია დეფიბრილატორის ინაქტივაციის შესაძლებლობის შესახებ. LOE: C

II A კლასი:

1. რეფრაქტრული გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტებში, რომელთა მოსალოდნელი ლეტალობა უახლოეს 1 წელიწადში 50%-ია, მუდმივი ან საბოლოო თერაპიის სახით შესაძლოა LV დამხმარე აპარატის გამოყენება. . LOE: B.

II B კლასი:

1. რეფრაქტრული გულის უკმარისობის დროს შესაძლოა საჭირო გახდეს სვან-განცის კათეტერი მძიმე სიმპტომების პერსისტირების შემთხვევაში. . LOE: C
2. რეფრაქტრული CHF-ის დროს მეორადი მიტრალური რეგურგიტაციის მკურნალობის მიზნით, მიტრალური სარქველის პლასტიკის ან პროტეზირების ეფექტურობა არ არის საბოლოოდ დადგენილი. . LOE: C
3. ხანგრძლივად ინოტროპების ი.ვ. ინფუზია შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს, როგორც პალიატიური ღონისძიება რეფრაქტრული ბოლო სტადიის გულის უკმარისობის დროს. . LOE: C

III კლასი:

1. LV ნაწილობრივი ვენტრიკულექტომია არ არის რეკომენდებული არაიშემიური კარდიომიოპათიიან პაციენტებში რეფრაქტრული ბოლო სტადიის გულის უკმარისობის დროს. . LOE: C
2. ინოტროპების ინფუზია რუტინულად რეფრაქტრული ბოლო სტადიის გულის უკმარისობის დროს არ არის რეკომენდებული. . LOE: B

გულის ტრანსპლანტაციის ჩვენებები

აბსოლუტური ჩვენება:

1. CHF-ით განპირობებული ჰემოდინამიკური არასტაბილურობის შემთხვევაში:
 - რეფრაქტრული კარდიოგენული შოკი;
 - ორგანოთა პერფუზიის შესანარჩუნებლად ი/ვ ინოტროპული პრეპარატების საჭიროება;
 - პიკური $VO_2 < 10$ მლ/კგ/წთ ანაერობული მეტაბოლიზმის გაჩენით.
2. მძიმე ანგინური სიმპტომატიკა, რომელიც ზღუდავს პაციენტის მინიმალურ აქტივობას და შეუძლებელია რაიმე სახის რევასკულარიზაცია.
3. რეკურენტული სიმპტომური ვენტრიკულური არითმია, რომელიც რეფრაქტრულია ყველა თერაპიული ღონისძიების მიმართ.

შედარებითი ჩვენება:

1. პიკური VO2 11 მლ/კგ/წთ-დან 14 მლ/კგ/წთ-მდე (ან მოსალოდნელის 55%) და პაციენტის აქტივობის მნიშვნელოვანი შეზღუდვა;
2. რეკურენტული არასტაბილური იშემია, რომელიც არ ექვემდებარება სხვა ინტერვენციას;
3. სითხის ბალანსისა და თირკმლის ფუნქციის რეკურენტული არასტაბილურობა, რომელიც არ არის განპირობებული პაციენტის დაუდევრობით მედიკამენტების მიმართ.

არასაკმარისი ჩვენება:

1. დაბალი განდევნის ფრაქცია;
2. ანამნეზში NYHA II-IV კლასის გუ;
3. პიკური VO2 > 12 მლ/კგ/წთ(და მოსალოდნელის 55%-ზე მეტი) სხვა ჩვენების გარეშე.

ქალები და მამაკაცები

ბევრი ექიმი გულის უკმარისობას ძირითადად მამაკაცების დაავადებად მიიჩნევს, ვინაიდან მათ უფრო ხშირად აქვთ კორონარული რისკ-ფაქტორები, თუმცა CHF-იანი პაციენტების მეტი წილი მოდის მოხუც ქალებზე, რომელთაც უმეტესწილად აქვთ ნორმალური განდევნის ფრაქცია.

გულის უკმარისობის მქონე პაციენტები, რომლებსაც აქვთ თანმხლები კათოლოგიები

რეკომენდაციები

I კლასი:

1. ყველა ზემოთ აღნიშნული რეკომენდაცია ეკუთვნის HF-ის მქონე პაციენტებს, რომლებსაც აქვთ თანმხლები სხვა პათოლოგია, თუ არ არის რაიმე გამონაკლისი. . LOE: C
2. CHF-ის მქონე პაციენტებში კონტროლირებული უნდა იქნეს სისტოლური და დიასტოლური ჰიპერტენზია და შაქრიანი დიაბეტი შესაბამისი რეკომენდაციების მიხედვით. . LOE: C
3. CHF-ის მქონე პაციენტებში სტენოკარდიის მკურნალობისას გამოყენებული უნდა იქნას ანტიაგრეგანტები, ნიტრატი და ბეტა ბლოკერი. . LOE: B
4. CHF-ის მქონე პაციენტებს CHD-ით უნდა ჩატარდეთ კორონარული რევასკულარიზაცია შესაბამისი რეკომენდაციების მიხედვით. . LOE: A

5. ანტიკოაგულაცია უნდა დაენიშნოს პაციენტებს, რომლებსაც აქვთ წინაგულთა ფიბრილაციის პაროქსიზმული, პერსისტენტული ან მუდმივი ფორმა, ან თრომბოემბოლია ანამნეზში. . LOE: A
6. რეკომენდებულია პარკუჭთა შეკუმშვის სისხირის კონტროლი ბეტა-ბლოკერებით ან ამიოდარონით (თუ ბეტა ბლოკერის უკუჩვენებაა) HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ წინაგულთა ფიბრილაცია. LOE: A
7. პაციენტებს, რომელთაც გულის უკმარისობის გარდა აქვთ გულის კორონარული დაავადება ემატებათ მკურნალობა სტაბილური სტენოკარდიის გაიდლაინის მიხედვით . LOE: C
8. პაციენტებს ენიშნებათ ანტიაგრეგანტები მი-ს და უეცარი სიკვდილის პრევენციის მიზნით, თუკი მათ აქვთ თანმხლები გულის კორონარული დაავადება. LOE: B

II A კლასი:

1. რეკომენდებულია პარკუჭთა შეკუმშვის სისხირის კონტროლი დიგიტალისით HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ წინაგულთა ფიბრილაცია. . LOE: A
2. ამიოდარონის გამოყენება რეკომენდებულია HF-ის მქონე პაციენტებში რეკურენტული წინაგულოვანი არითმიების და პარკუჭოვანი ტაქიკარდიით განპირობებული ICD განმუხტვების სისხირის შემცირების მიზნით. . LOE: B

II B კლასი:

1. წინაგულთა ფიბრილაციის დროს სინუსური რითმის აღდგენის და შენარჩუნების სტრატეგია არ არის საბოლოოდ დადგენილი. LOE: C
2. არ არის დადგენილი ანტიკოაგულაციის სარგებლობა HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც არა აქვთ წინაგულთა ფიბრილაცია ან თრომბოემბოლია ანამნეზში. . LOE: B
3. არ არის დადგენილი ერთროპოფის სტიმულაციის ეფექტურობა HF-ის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ ანემია. . LOE: B

III კლასი:

1. I და III კლასის ანტიარითმული პრეპარატები არ არის რეკომენდებული HF-ის მქონე პაციენტებში ვენტრიკულური არითმიების პრევენციის მიზნით. . LOE: A
2. HF-ის მქონე პაციენტებში ასიმპტომური პარკუჭოვანი არითმიების პირველადი მკურნალობის მიზნით ანტიარითმული პრეპარატების გამოყენება არ არის რეკომენდებული. LOE: A

გულის უკმარისობის გამწვავების ძირითადი მიზეზები:	
არაპარდიალური	პარდიალური
<ul style="list-style-type: none"> • დანიშნულების დარღვევა • დიეტის დარღვევა • ახალი მედიკამენტები (ანტიარითმიკები გარდა კორდარონისა, ბეტა ბლოკერები, NSAID ები, ვერაპამილი, დილთიაზემი) • ინფექცია • ალკოჰოლის ჭარბად მიღება • თირკმლების უკმარისობა • პულმონარული ემბოლიზმი • ჰიპერტენზია • ჩიყვი • ანემია 	<ul style="list-style-type: none"> • წინაგულთა ციმციმი • სხვა არითმიები • ბრადიკარდია • მიოკარდიუმის იშემია/ინფარქტი • მიტრალური ან ტრიკუსპიდალური ნაკლოვანების გაჩენა ან გაუარესება • პრედატვირთვის მკვეთრი შემცირება (მაგ. ზედმეტი დიურეზი აგფ ინჰიბიტორების გამოყენებასთან ერთად, ნიტრატები)

შემთხვევები როდესაც HF პაციენტი უნდა გაიგზავნოს სპეციალიზებულ კარდიოლოგიურ კლინიკაში:
<ul style="list-style-type: none"> • ვერ დგინდება გულის უკმარისობის მიზეზი • სისტოლური წნევა ნაკლებია 100მმ ვწ სვ. • შრატის კრეატინინი > 150 $\mu\text{mol/L}$ • შრატის ნატრიუმი < 130 მმოლ/ლ • მძიმე ქრონიკული და მწვავე გულის უკმარისობის შემთხვევაში • თუ კი გულის უკმარისობის მიზეზს სარქველოვანი პათოლოგია წარმოადგენს

არაფარმაკოლოგიური ღონისძიებები

1. წონის მონიტორინგი: ნაჩვენებია ყოველდღიური აწონვა დილის ტუალეტის შემდგომ. 3 დღეში წონის 2კგ-ით მომატების შემთხვევაში ექიმის კონსულტაცია დიურეზული საშუალებების დოზის მოდიფიკაციისათვის;
2. დიეტა: მარილის მიღების შეზღუდვა ერთ ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია მძიმე გულის უკმარისობის წარმატებული მკურნალობისათვის;
3. მიღებულია სითხის შეზღუდვა 1,5-2 ლიტრამდე დღეში მძიმე და საშუალო გულის უკმარისობის დროს;
4. დაშვებულია მცირე რაოდენობით ალკოჰოლის მიღება: დღეში 200 მლ ღვინო ან 1 კათხა (400მლ) ლუდი. **რა თქმა უნდა გამონაკლისია** ალკოჰოლური კარდიომიოპათიის შემთხვევები, როდესაც ალკოჰოლი კატეგორიულად აკრძალულია;
5. წონის დაკლება რეკომენდებულია ყველა პაციენტისათვის. სასურველი სხეულის მასის ინდექსი (სმი) ამ შემთხვევაში 25-30. (სმი = წონა(კგ)/სიმაღლე²(მ))

6. სხეულის მასის პათოლოგიური კლება – კახექსია წარმოადგენს ცუდი გამოსავლის ერთერთ პრედიქტორს. თუკი BMI < 22, ნაჩვენებია სხეულის მასის მომატება კუნთოვანი მასის ხარჯზე, ადექვატური კვებითა და ვარჯიშით.
7. თამბაქოს მოხმარება – აუცილებლად უნდ აიქნეს შეწვეტილი, რისთვისაც მიზანშეწონილია სხვადასხვა საშუალებებისა და ნიკოტინის შემცველი საშუალებების გამოყენება.

მარცხენა პარკოჭის სისტოლური უკმარისობის ფარმაკოთერაპია

	სიკვდილიანობისა და ავადობის შესამცირებლად	ბუ სიმპტომების შესამცირებლად
NYHA I	აგვ ინჰიბიტორით თერაპიის გაბრძნობა, არა გამოყენება აგვ ინჰიბიტორების აუტანლობის შემთხვევაში, გაბრძნობა ალდოსტერონის ანტაგონისტები თუ მი შემდგომი პერიოდია, და დაემატოს გეტა ბლოკერი	შემცირდეს ან მოიხსნას დიურეზული საშუალებები
NYHA II	აგვ ინჰიბიტორი/წარმოადგენს პირველი რიგის თერაპიას, არა-ს გამოყენება აგვ ინჰიბიტორების აუტანლობის შემთხვევაში, დაემატოს გეტა ბლოკერი, დაემატოს ალდოსტერონის ანტაგონისტები თუ მი შემდგომი პერიოდია	+/- დიურეზული საშ. - სითხის შეკავების მიხედვით
NYHA III	აგვ ინჰიბიტორი + არა ან მხოლოდ არა გამოყენება აგვ ინჰიბიტორების აუტანლობის შემთხვევაში, გეტა ბლოკერი დაემატოს ალდოსტერონის ანტაგონისტები	+ დიურეზული საშ. + დიბიტალისი თუ მაინც სიმპტომურია
NYHA IV	აგვ ინჰიბიტორი/არა გეტა ბლოკერი ალდოსტერონის ანტაგონისტები	+ დიურეზული საშ. + დიბიტალისი + დროებითი ინოტროპული დახმარება

მოყვანილი ცხრილი წარმოადგენს გულის უკმარისობის პროგრესირებასთან ერთად ფარმაკოთერაპიის რაციონალური გამოყენების მაგალითს. პაციენტების თავისებურებებიდან გამომდინარე გასათვალისწინებელია ასევე ინდივიდუალური მიდგომა

დამატებები

<p>გულის უკმარისობიან პაციენტებში შეძლებისდაგვარად არ უნდა გამოვიყენოთ შემდეგი მედიკამენტები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები • I ჯგუფის ანტიარითმული პრეპარატები (ქინიდინი, ნოვოკაინამიდი, ეტაცინი, ფლეკანიდი, დიზოპირამიდი და სხვა) • კალციუმის ანტაგონისტები (ვერაპამილი, დილთიაზემი, ხანმოკლე მოქმედების დიჰიდროპირიდინები) • ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები (მაგ. ამიტრიპტილინი)) • კორტიკოსტეროიდები • ლითიუმი
--

ACE ინჰიბიტორების სწრაფი ტიტრაციის სქემა ჰოქსპიტალიზებულ პაციენტებში

კაპტოპრილი:

საწყისი დოზა 12,5 მგ პერორალურად (6,25 მგ პაციენტებში ჰიპონატრემიით, აზოტემიით, სითხის დანაკარგით, ორთოსტატიკური ჰიპოტენზიით);

2 სთ-ში გავზარდოთ დოზა 25 მგ-მდე;

6 სთ-ში გავზარდოთ დოზა 50 მგ-მდე 3 -ჯერ დღეში;

საბოლოო მიზანი 150 მგ დღეში.

შარდმდენი შეგვიძლია მივცეთ 1 სთ-ით ადრე ან ერთი საათის შემდეგ ACE ინჰიბიტორის მიღებიდან.

ენალაპრილი:

საწყისი დოზა 5 მგ პერორალურად (2,5 მგ პაციენტებში ჰიპონატრემიით, აზოტემიით, სითხის დანაკარგით, ორთოსტატიკური ჰიპოტენზიით);

6 სთ-ში გავზარდოთ დოზა 10 მგ-მდე;

12სთ-ში გავზარდოთ დოზა 10 მგ-მდე 2- ჯერ დღეში;

საბოლოო მიზანი 20 მგ დღეში/

შარდმდენი შეგვიძლია მივცეთ 1 სთ-ით ადრე ან ერთი საათის შემდეგ პირველი დოზის მიღებიდან.

ACE ინჰიბიტორების ქრონიკული შემანარჩუნებელი დოზებია:

კაპტოპრილი 50 მგ 3-ჯერ დღეში;

ენალაპრილი 10 მგ 2-ჯერ დღეში;

რამიპრილი 20 მგ 1-ჯერ დღეში;

ლიზინოპრილი 20 მგ 1-ჯერ დღეში.

Textbook of Cardiovascular Medicine

Second Edition, 2002

Editor Eric J.Topol

ბეტა-ბლოკერები

- გამოიყენება NYHA II-III კლასის პაციენტებში.* (შესაძლოა გამოყენებულ იქნას NYHA I პაციენტებში, რომელთაც გადატანილი აქვთ MI ან აქვთ ჰიპერტენზია, ასევე NYHA IV კლასის ეუვოლემიურ პაციენტებში, რომლებსაც არ აქვთ მოცულობითი გადატვირთვის ნიშნები და სიმპტომები).
- უკუნაჩვენებია პაციენტებში, რომელთაც ანამნეზში აქვთ მძიმე ღვიძლის უკმარისობა, ბრონქოსპაზმი, ბრადიკარდია (HR <50 სიმპტომების გარეშე ან < 60 სიმპტომებით), AV ბლოკადა, სინუსის კვანძის დისფუნქცია მუდმივი პეისმეიკერის გარეშე, შეგუბება, სიმპტომური ჰიპოტენზია.
- თუ გაჩნდა თავბრუსხვევა, CHF-ის გაუარესება (ედემა, წონის მატება, დისპნეა), მნიშვნელოვანი ბრადიკარდია, ბეტა-ბლოკერი შესაძლოა შემცირდეს ან მოიხსნას: პირველად უნდა გაიზარდოს დიურეზული საშ. ან აგფ ინჰიბიტორის დოზა. საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ბეტა ბლოკერის დოზის დროებით შემცირება.

- ჰიპოტენზიის შემთხვევაში პირველად უნდა შევამოცირთ ვაზოდilatატორის დოზა. საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ბეტა-ბლოკერის დოზის დროებით შემცირება.
- ბრადიკარდიის შემთხვევაში უნდა შემცირდეს ან მოიხსნას პრეპარატები, რომლებიც ანელებენ გულის შეკუმშვათა სიხშირეს, საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ბეტა-ბლოკერის დოზის დროებით შემცირება, მოხსნა ნაჩვენებია მხოლოდ ცხადი აუცილებელობის შემთხვევაში.
- ყოველთვის იზრუნეთ ბეტა-ბლოკერის ტიტრაციის განახლებაზე მაშინვე, როგორც კი პაციენტის მდგომარეობა დასტაბილურდება:
- ბეტა ბლოკერის განახლება უნდა მოხდეს:
 1. თუ პრეპარატის შეწყვეტიდან გასულია < 72 სთ და არ არის კარდიოგენული შოკი, პრეპარატი უნდა განახლდეს იგივე დოზით;
 2. თუ პრეპარატის შეწყვეტიდან გასულია > 72 სთ და < 7 დღე და არ არის კარდიოგენული შოკი, პრეპარატი უნდა განახლდეს განახევრებული დოზით;
 3. თუ პრეპარატის შეწყვეტიდან გასულია > 7 დღე ან იყო კარდიოგენული შოკი, პრეპარატი უნდა განახლდეს მინიმალური დოზით და უნდა მოხდეს მისი ხელახალი ტიტრაცია

*ბეტა ბლოკერები გამოიყენება მხოლოდ გულის უკმარისობიან ეუვოლემიურ პაციენტებში – საქართველოს კარდიოლოგთა კოლეჯი.

Manual of Cardiovascular Medicine

Second Edition, 2004

Editors

Brian P. Griffin

Eric J. Topol

The Cleveland Clinic Foundation. Cleveland, Ohio

საგულე გლიკოზიდები:

- საგულე გლიკოზიდები ნაჩვენებია წინაგულთა ციმციმისა და ნებისმიერი ხარისხის გულის უკმარისობის თანაარსებობისას. საგულე გლიკოზიდების გამოყენება ამცირებს პარკუჭთა შეკუმშვათა სიხშირეს, და დადებით ზეგავლენას ახდენს პარკუჭთა ფუნქციასა და პაციენტის თვითშეგრძნებაზე.
- დიგოქსინისა და ბეტა-ბლოკერების ერთდროულად გამოყენება უფრო ეფექტურია ვიდრე ზემოხსენებული პრეპარატების მარტო გამოყენება პაციენტებში წინაგულთა ციმციმით.
- დიგოქსინი არ ამცირებს სიკვდილიანობას გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტებში, მაგრამ მისი გამოყენებისას მცირდება ჰოსპიტალიზაციების სიხშირე (განსაკუთრებით გულის უკმარისობის გაუარესებით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაციის სიხშირე) იმ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ სინუსური რითმი, და რომლებიც იტარებენ მკურნალობას აგფ ინჰიბიტორებით, ბეტა-ბლოკერებით, დიურეზული საშუალებებითა და მძიმე გულის უკმარისობის შემთხვევაში სპირონოლაქტონით.

გაიდლაინის მიღების ხერხი/წყარო

გაიდლაინის შემუშავების მეთოდოლოგია

“გაიდლაინების მიღების ხერხი/წყარო” არის “სხვადასხვა გაიდლაინების შეჯერება და ადაპტაცია”.

რეკომენდაციების და მტკიცებულებების ხარისხი AHA/ACC-ის მიხედვით

	I კლასი: სარგებლობა > > > რისკზე. პროცედურა/მკურნალობა უნდა ჩატარდეს/დანიშნოს	II-ა კლასი: სარგებლობა > > რისკზე საჭიროებს დამატებით გამოკვლევებს. გონივრულია ჩატარდეს/დანიშნოს შესაბამისი პროცედურა/მკურნალობა	II-ბ კლასი: სარგებლობა ≥ რისკზე საჭიროებს დამატებით გამოკვლევებს. პროცედურა/მკურნალობა შესაძლებელია გეგმდეს მხედველობაში	III კლასი: დამატებითი გამოკვლევები აღარაა საჭირო. პროცედურა/მკურნალობა არ უნდა დანიშნოს/ჩატარდეს ვინაიდან იგი უსარგებლოა და შესაძლოა საშიშიც იყოს
A-დონე: მრავალი (3-5) სხვადასხვა პოპულაციური ჯგუფია შეფასებული. ეფექტი და მიმართულება მყარია.	რეკომენდაცია იმის შესახებ რომ იგი არის სასარგებლო/ეფექტური. მონაცემები მიღებულია მრავალი რანდომიზებული კვლევით და მეტა-ანალიზით.	რეკომენდაცია პროცედურა/მკურნალობის ჩატარება/დანიშნვის სასარგებლოდაა მრავალი რანდომიზებული კვლევითა და მეტა-ანალიზით მიღებული ურთიერთსაწინააღმდეგოა	რეკომენდაციის სარგებლობა/ეფექტურობა ნაკლებადაა შესწავლილი მრავალი რანდომიზებული კვლევით და მეტა-ანალიზით მიღებული მონაცემები უფრო ურთიერთსაწინააღმდეგოა	რეკომენდაცია რომ პროცედურა/მკურნალობა არაა მრავალი რანდომიზებული კვლევითა და მეტა-ანალიზით მიღებული მონაცემებია
B-დონე: შეზღუდული (2-3) პოპულაციური ჯგუფებია შეფასებული	რეკომენდაცია იმის შესახებ რომ იგი არის სასარგებლო/ეფექტური. ერთი რანდომიზებული და არარანდომიზებული კვლევებით მიღებულია შეზღუდული მონაცემები.	რეკომენდაცია პროცედურა/მკურნალობის ჩატარება/დანიშნვის სასარგებლოდაა. არის ზოგიერთი ურთიერთსაწინააღმდეგო მონაცემი მიღებულია ერთი რანდომიზებული და არარანდომიზებული კვლევებით	რეკომენდაციის სარგებლობა/ეფექტურობა ნაკლებადაა შესწავლილი ერთი რანდომიზებული და არარანდომიზებული კვლევებით მიღებულია უფრო მეტი ურთიერთსაწინააღმდეგო მონაცემი	სასარგებლო/ეფექტური და შესაძლოა იყოს საზიანო. ერთი რანდომიზებული და არარანდომიზებული კვლევებით მიღებულია შეზღუდული მონაცემები.
C-დონე: ძალიან შეზღუდული (1-2) პოპულაციური ჯგუფებია შეფასებული	რეკომენდაცია იმის შესახებ რომ იგი არის სასარგებლო/ეფექტური. არსებობს მხოლოდ ექსპერტების აზრი, შემთხვევათა აღწერა(case report)	რეკომენდაცია პროცედურა/მკურნალობის ჩატარება/დანიშნვის სასარგებლოდაა ეყრდნობა ექსპერტების აზრს და შემთხვევათა აღწერას	რეკომენდაციის სარგებლობა/ეფექტურობა ნაკლებადაა შესწავლილი ეყრდნობა ექსპერტების აზრს და შემთხვევათა აღწერას	სასარგებლო/ეფექტური და შესაძლოა იყოს საზიანო. არსებობს მხოლოდ ექსპერტების აზრი, შემთხვევათა აღწერა(case report)

ალტერნატიული გაიდლაინი არ არსებობს

ბამოყენებული ლიტერატურა

1. ამერიკის გულის ასოციაციის და ამერიკის კარდიოლოგთა კოლეჯის, ასევე ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების შესაბამისი გაიდლაინები;
2. ამერიკის გულის ასოციაციის და ამერიკის კარდიოლოგთა კოლეჯის სამუშაო ჯგუფის გულის უკმარისობის გაიდლაინის მოკლე ვერსია. 2005 წ.;
3. ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების გულის უკმარისობის გაიდლაინი. სრული ტექსტი 2005წ;
4. კარდიოვასკულარული მედიცინის სახელმძღვანელო, ბრან პ. გრიფინი, ერიკ ჯ. ტოპოლი, 2-ე გამოცემა 2004წ;
5. კარდიოვასკულარული მედიცინა, ერიკ ჯ. ტოპოლი, მე-2 გამოცემა 2002 წ.

ავტორთა ჯგუფი:

საქართველოს კარდიოლოგთა კოლეჯი და საქართველოს კარდიოლოგთა საზოგადოება

- ⇒ ვახტანგ ჭუმბურიძე – პროფესორი, თერაპიის ეროვნული ცენტრი;
- ⇒ ნატა გონჯილაშვილი – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი;
- ⇒ სოსო კაპანაძე – გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრი;
- ⇒ გიორგი რამიშვილი – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი;
- ⇒ გიორგი კაჭარავა – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი;
- ⇒ ზურაბ ფაღავა – პროფესორი, აკადემიკოს მიხეილ წინამძღვრიშვილის სახელობის კარდიოლოგიის ინსტიტუტი;
- ⇒ ლევან ყურაშვილი – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი;
- ⇒ გულნარა ტაბიძე – პროფესორი, აკადემიკოს მიხეილ წინამძღვრიშვილის სახელობის კარდიოლოგიის ინსტიტუტი;
- ⇒ ნათია ახლაძე – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი;
- ⇒ ზაზა მგალობლიშვილი – ჯო ენის სახელობის სამედიცინო ცენტრი.

მსახერები:

- ⇒ საოჯახო მედიცინის პროფესიონალთა კავშირი – ირინა ქაროსანიძე;
- ⇒ საოჯახო მედიცინის ექსპერტთა ჯგუფი, რომელიც აერთიანებს თბილისსა და მცხეთაში მოქმედი ექვსი საოჯახო მედიცინის სასწავლო ცენტრის წარმომადგენლებს მ.შ. პრაქტიკოსი ოჯახის ექიმებს და დაწესებულების ხელმძღვანელებს (საოჯახო მედიცინის ეროვნული სასწავლო ცენტრი; თბილისის საოჯახო მედიცინის სასწავლო ცენტრი; საოჯახო მედიცინის ცენტრი /№28 მოზრდილთა პოლიკლინიკა; სააქციო საზოგადოება „ვერე XXI“; ქ. თბილისის №1 სამკურნალო-პროფილაქტიკური ცენტრი; მცხეთა-მთიანეთის რეგიონული სასწავლო ცენტრი);
- ⇒ ლელა წოწორია – საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ჯანმრთელობის დაცვის დეპარტამენტი;
- ⇒ თეა თავიდაშვილი – საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ჯანმრთელობის დაცვის დეპარტამენტი.

