



ჯანდაცვის
მინისტრის
ქვემდებარების

კლინიკა

კარდიო



სიცოცხლე, სიმშვიდე, იმედი

თბილისი პარკი 35/37

ტელ.: 224 03 30; 551 03 30 30



კარდიოექსპრესი
CARDIOEXPRESS

სასწრაფო სამედიცინო დახმარება
სატელეფონო უფასო კონსულტაცია



599 55 34 44

მისამართი:
თბილისი პარკი 35/37



2 95 00 00
2 39 00 00

შურალი გამოცემა საგანგებო და სპეციალური სამედიცინო პროფესიული ინფორმაციის
გაშვების მიზნით და უფასოდ ურიგდება ასოებით ექიმის სხვადასხვა სამედიცინო დაწესებულებას

ახალი მიდგომა
ჰიპერლიპიდემიის
მართვაში

როზულიპ პლუსი

როზუვასტატინი-ეზეტიმიზი

10/10მგ, 20/10მგ კაფსულები №30

სტატინის ორმაგ დოზასთან
შედარებით

მეტად

- აქვეითებს LDL ქოლესტერინის დონეს¹
- ახდენს ათეროსკლეროზული ფოლაქის რეგრესს²
- ამცირებს ინსულტების, ინფარქტების განვითარების რისკს³



1 კაფსულა
დღეში!

1. EXPLORER study; Am J Cardiol 2007 Mar 1;99(5):673-80;
2. PRECISE-IVUS study; Am Coll Cardiol 2015 66(5), 495-507;
3. IMPROVE-IT study; J Am Coll Cardiol 2016 67:353-361.



ს.ს. შარვაშიაძის ქარხანა ჯიხი (უნგრეთი)
ნარკოტიკებისა და სპეციალური
ალკოჰოლის განყოფილება
ტელ.: 255 99 06

შინაარსი

გულის მწვავე და ქრონიკული უკმარისობის

ღიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ESC გაიღწიანი, 2016 წ. -----

4

ESC-ს 2016 წლის კონგრესი -----

57

ახალი პრაქტიკა „პრესტიჟი“ - ბისოპროლოლის და პერიდოპრილის

პირველი ფინანსირებული კომპანია -----

69

გამოცემაში გამოყენებული აბრევიატურის ნუსხა

აგფ – ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტი	CHA₂DS₂-VASc – C-გუ, H-პერტენზია, A-ასაკი ≥ 75 წელზე, ქულა	HCM – პიპერტოფიული კარდიომიოპათია	MR – მაგნიტური რეზონანსი
აგფი – ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორი	ორმაგდება, D-შაქრიანი დიაბეტი, S-ისსულტი (ქულა ორმაგდება), V-სისხლდარღვა დაავადება, A-ასაკი 65-74 წელი, SC-სქესის კატეგორია (მდედრობითი)	HDL-C – მაღალი სიმკვრივის ქოლესტეროლი	NOAC – პერორალური ანტიკოაგულანტი, არა-ვიტამინ-K-ს ანტაგონისტი
არბ – ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი	CI – გულის ინდექსი	„Heart Team“ – კარდიოლოგთა გუნდი	NP – ნატრიურული პეპტიდი
გმუ – გულის მწვავე უკმარისობა	CMR – კარდიალური მაგნიტური რეზონანსი	HFmrEF – ზომიერად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობა	NSAID – არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატი
გუ – გულის უკმარისობა	CPAP – სინტანური დადებითი წნევით ვენტილაცია	HFpEF – შენახული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობა	NT-proBNP – N-ტერმინალური პრო B-ტაის ნატრიურული პეპტიდი
გშს – გულის შეკუმშვითა სისხრე	CPET – კარდიოპულმონური დავითრის ტესტი	HFREF – დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობა	NYHA – ნიუ-იორკის გულის ასოციაცია
ივ – ინტრავენური	CrCL – კრეატინინის კლირენსი	HIV – ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი	OSA – ობსტრუქციული ძილის აპნეა
კად (CAD) – კორონალური არტერიების დაავადება	CRT – კარდიალური რესინქრონიზაციული თერაპია	HR – გულის შეკუმშვითა სისხრე	PCI – კანგულითი კორონალური ინტერვენცია
კნტ – კუნაწალეთის ტრაქტი	CRT-D – კარდიალური რესინქრონიზაციული თერაპია - დეფიბრელატორით	IABP – ინტრაორტული ბალონური ტუმბო	PET – პოზიტრონ-ემისიური ტომოგრაფია
კბ – კომპიუტერული ტომოგრაფია	CT – კომპიუტერული ტომოგრაფია	ICD – იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრელატორი	PON1 – პარაოქსონაზა 1
კპ – კლექტროკარდიოგრაფია	CV – კარდიოვასკულარული	ICU – ინტენსიური თერაპიის პალატა	PPCM – პოსტარტული, მუდგონითა კარდიომიოპათია
რას – რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემა	d-CBT – კათეტერული პირდაპირი თრომბექტომია	LBBB – პარის კონის მარცხენა ფეხის ბლოკადა (იგულისხმება სრული ბლოკადა – რედ. შენიშვნა)	REM – ძილის ფაზა, როდესაც აღინიშნება თვალის კაკლებსა და სხეულის მოძრაობა, ჩქარი პულსი და სუნთქვა
მრ – მიგრალკორტიკოიდული რეცეპტორის ანტაგონისტი	ED – გადაუდებელი დახმარების პალატა	LGE E – გადოლინიუმის გვიანი მატება	RV – მარჯვენა პარკუტი
სმი – სხეულის მასის ინდექსი	EF – განდევნის ფრაქცია	LMWH – დაბალმოლეკულური პეპარინი	SBP – სისტოლური არტერიული წნევა
ტიშ – ტრანსტორული იმპიური შეტევა	EHRA – გულის რიტმის ევროპის ასოციაცია	LOE – სარწმუნოების დონე	S/C – კანქვეშ
ფმოდ – ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება	EMB – ენდოთიკარდიული ბიოფსია	LAE – მარცხენა წინაგულის გადიდება, დილატაცია	SCD – უცარი კარდიალური სიკვდილი
ACS – მწვავე კორონალური სინდრომი	ESC – ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოება	LAVI – მარცხენა წინაგულის მოცულობის ინდექსი	S/L – ენის ქვეშ
ACCF – ამერიკის კარდიოლოგიური ფონდის კოლეჯი	fXa – Xa-ფაქტორი	LDL – მაღალი სიმკვრივის ქოლესტეროლი	SPECT – ფოტონ-ემისიური ტომოგრაფია
AF – წინაგულთა ფიბრილაცია	GFR – გორგლოვანი ფილტრაციის სიჩქარე	Lpa – ლიპოპროტეინ a	STAT-3 – ტრანსკრიფციის სახიგანდო ტრანსლესერი და აქტივატორი
AHA – ამერიკის გულის ასოციაცია	GGTP – გამა-გლუტამილ ტრანსამინაზა	LV – მარცხენა პარკუტი	STEMI – მიოკარდიუმის ინფარქტი ST-ს ელევაციით
ALT – ალანინ ამინტრანსფერაზა	HAS-BLED – H-პერტენზია, A-თირკმლის/ღვიძლის ფუნქციის დარღვევა (თითოეული 1 ქულა), S-ისსულტი, B- სისხლდენა ანამეზში, ან სისხლდენისადმი განწყობა, L-ინტერნაციონალური ნორმალური შეფარდების ლაბილური სიდიდე, E-ხანდაზმული ასაკი (> 65 წ.), D-იმპედირებული მედიკამენტების/ალკოჰოლის მოხმარება (თითოეული 1 ქულა)	LVAD – მარცხენა პარკუტის დამხმარე მოწყობილობა	TAVI – სარქლის ტრანსკატერული იმპლანტაცია
ARB – ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი	HbA1c – გლიკოზირებული ჰემოგლობინი	LVH – მარცხენა პარკუტის პიპერტოფია	TIBC – საერთო რკინის შეკავშირების უნარი
ARNI – ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი – ნეპრილიზინის ინჰიბიტორი		LVEF – მარცხენა პარკუტის განდევნის ფრაქცია	TMA – ტრიმეთილამინ - N - ოქსიდი
AST – ასპარტატ ამინტრანსფერაზა		LVMI – მარცხენა პარკუტის მასის ინდექსი	TMAO – ტრიმეთილამინი
AV – წინაგულ-პარკუტოვანი		MI – მიოკარდიუმის ინფარქტი	TOE – ტრანსსოფოგური ექოკარდიოგრაფია
BIPAP – დადებითი წნევით ორფაზიანი ვენტილაცია		MPS – მიოკარდიუმის პერფუზიული სცინტიგრაფია	TTE – ტრანსთორალური ექოკარდიოგრაფია
BMI – სხეულის მასის ინდექსი		MRI – მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვა	TSH – თირეოტროპული პორმონი
BNP – B-ტაის ნატრიურული პეპტიდი			TSAT – ტრანსფერინის სატურაცია
BP – არტერიული წნევა			UFH – არაფრაქციული პეპარინი
BUN – სისხლში შარდოვანას აზოტი			URL – ნირმის ზედა ზღვარი, საკონტროლო ჯგუფის 99-ე პერცენტილი
CABG – კორონალური შენერება			VKA – ვიტამინ K-ს ანტაგონისტი
CCB – კალციუმის არხების ბლოკერი			
CCU – კორონალური თერაპიის პალატა			

რეკომენდაციის კლასები

I კლასი	მდგომარეობა, რომლის დროსაც არსებობს მტკიცებულება, ან/და საერთო შეთანხმება, რომ აღნიშნული პროცედურა, ან მკურნალობა, სასარგებლო და ეფექტიანია.
II კლასი	მდგომარეობა, როდესაც არსებობს ურთიერთსაწინააღმდეგო მტკიცებულება, ან/და აზრი პროცედურის, ან მკურნალობის სარგებლიანობა/ეფექტიანობის შესახებ.
IIa კლასი	მტკიცებულებები და საყოველთაო აზრი პროცედურის, ან მკურნალობის სარგებლიანობა/ეფექტიანობის მხარეს იხრება.
IIb კლასი	მტკიცებულების, ან/და საყოველთაო აზრის მიხედვით, პროცედურა, ან მკურნალობის სარგებლიანობა/ეფექტიანობა ნაკლებად აშკარაა.
III კლასი	მდგომარეობა, როდესაც არსებობს მტკიცებულება, ან/და საერთო აზრი, რომ პროცედურა, ან მკურნალობა არ არის სასარგებლო/ეფექტიანი და ზოგ შემთხვევაში პაციენტისთვის შეიძლება საზიანოც იყოს.

რეკომენდაციათა სარწმუნოების დონეები

A დონე	მტკიცებულება მიღებულია მრავალი რანდომიზებული კლინიკური კვლევის, ან მეტა-ანალიზის შედეგად.
B დონე	მტკიცებულება ეყრდნობა ერთ რანდომიზებულ კვლევას, ან დიდი არარანდომიზებული კვლევის შედეგად მიღებულ მონაცემებს.
C დონე	რეკომენდაცია ძირითადად ექსპერტთა კონსენსუსს, მცირე, ან რეტროსპექტულ კვლევას, ან რეგისტრატა შესწავლას ეყრდნობა.

გულის უკმარისობა

გულის მწვავე და ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ESC გაიდაინი, 2016 წ.

(იბეჭდება ზოგიერთი შემოკლებით, კომენტარითა და დამატებით)

1. წინასიტყვაობა

ამ გაიდაინის მიზანია გულის უკმარისობის (HF) დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის პრაქტიკული, მტკიცებულებაზე დაყრდნობით მონაცემების განხილვა. 2012 წლის გაიდაინთან შედარებით მასში ცვლილებებია:

1. გულისა და მარცხენა პარკუჭის 40-49% განდევნის ფრაქციის დროს ახალი ტერმინის გამოყენება – „გუ ზომიერად დაქვეითებული EF-ით (HFmrEF)“;
2. დაქვეითებული (HFrEF), ზომიერად დაქვეითებული (HFmrEF) და შენახული (HFpEF) EF-ით მიმდინარე გულის დიაგნოსტიკური კრიტერიუმების ზუსტი რეკომენდაციები;
3. გულის არსებობის ალბათობის შეფასებიდან გამომდინარე, არამწვავე მიმდინარეობის გულის დიაგნოსტიკის ახალი ალგორითმი;
4. რეკომენდაციები, რომელთა მიზანია გამოხატული გულის განვითარების პრევენცია, ან გამოვლენის შეყოვნება, ან სიკვდილის პრევენცია სიმპტომების გამოვლენამდე;
5. ახალი პრეპარატის, საკუბიტრილ/ვალსარტანის (ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი – ნეპრილიზინის ინჰიბიტორის (ARNI) კლასის პირველი წარმომადგენელი) გამოყენების ჩვენება;
6. კარდიალური რესინქრონიზაციული თერაპიის (CRT) მოდიფიცირებული ჩვენება;
7. შესაბამისი კვლევებით დადასტურებული გმუ-ის ადრეული თერაპიის კონცეფცია, რაც მისდევს დროში მორგებულ მიდგომას, რაც უკვე კარგადაა დადასტურებული ACS-ის მკურნალობის შემთხვევაში;
8. გმუ-ის დროს შეგუება/ჰიპოპერფუზიის არსებობა/არარსებობის გათვალისწინებით კომბინირებული დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ახალი ალგორითმი.

2. განსაზღვრება და კლასიფიკაცია

გულის უკმარისობა კლინიკური სინდრომია, რომელიც ხასიათდება ტიპური სიმპტომებითა (მაგ., ჰაერის უკმარისობა, კოჭის არეების შეშუპება და ქოშინი) და ნიშნებით (მაგ., საუდლე ვენების მომატებული წნევა, პულმონური კრეპიტაცია და პერიფერიული შეშუპება), რაც გულის სტრუქტურის, ან ფუნქციის დარღვევითაა განპირობებული და იწვევს კარდიალური გადმოსროლის შემცირებას, ან/და ინტრაკარდიალური წნევის მატებას მოსვენებულ მდგომარეობაში, ან ფიზიკური დატვირთვის დროს.

გულის არსებული განსაზღვრებით გულის ფუნქციური კლასი შეესაბამება კლინიკურ სიმპტომებს. კლინიკური სიმპტომების გამოვლინებამდე პაციენტს შეიძლება ჰქონდეს გულის სტრუქტურული, ან ფუნქციური ასიმპტომური ანომალია (მარცხენა პარკუჭის სისტოლური, ან დიასტოლური დისფუნქცია), რაც გულის წინაპირობაა.

ძალიან მნიშვნელოვანია გულის კარდიალური მიზეზის გამოვლენა. გულის დიაგნოზი მოიცავს პაციენტების ფართო სპექტრს ნორმალური LVEF-დან (HFpEF) დაქვეითებული LVEF-მდე (HFrEF). 40-49% LVEF-ის მქონე პაციენტები მიეკუთვნებიან „რუხ ზონას“ – HFmrEF (ცხრილი 1.).

HFpEF/HFmrEF-ს შემთხვევაში ძირითადი სტრუქტურული ცვლილებებია: მარცხენა წინაგულის მოცულობის ინდექსის (LAVI) > 34 მლ/მ², ან მარცხენა პარკუჭის მასის ინდექსის (LVMI) მატება – ≥ 115 გ/მ²-ზე (კაცი) და ≥ 95 გ/მ²-ზე (ქალი). ძირითადი ფუნქციური ცვლილებებია: $E/e' \geq 13^*$ -ზე და სეპტალური და ლატერალური კედლის $e' < 9$ სმ/წმ-ზე. გაურკვეველ შემთხვევაში, დიაგნოზის დასადასტურებლად შეიძლება საჭირო გახდეს სტრეს-ტესტი, ან LV-ის ავსების მომატებული წნევის ინვაზიურად გაზომვა.

* – ნორმაში $E/e' < 8$ -ზე, დიასტოლური დისფუნქციის/გაუარესებული რელაქსაციის შემთხვევაში e' მნიშვნელოვნად მცირდება, ხოლო ავსების წნევის მატებასთან ერთად E იმატებს, შესაბამისად დიასტოლური დისფუნქციის დროს E/e' სიდიდე იზრდება.

მრისხანებას ჭეშმარიტება გაურბის.

გვგებტე უცნობი ავტორი

ცხრილი 1. შენახული (HFpEF), ზომიერად დაქვეითებული (HFmrEF) და დაქვეითებული (HFrEF) განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის განსაზღვრება.

გუ-ის ტიპი	HFrEF	HFmrEF	HFpEF
კრიტერიუმები	1. სიმპტომები $\pm$ ნიშნები ^ა	სიმპტომები $\pm$ ნიშნები ^ა	სიმპტომები $\pm$ ნიშნები ^ა
	2. LVEF < 40%	LVEF 40-49 %	LVEF $\geq$ 50%
	3. –	1. ნატრიურეზული პეპტიდების მომატებული დონე ^ბ ; 2. სულ მცირე, ერთი დამატებითი კრიტერიუმი: ა. გულის სტრუქტურული დაავადება (LVH, ან/და LAE); ბ. დიასტოლური დისფუნქცია	1. ნატრიურეზული პეპტიდების მომატებული დონე ^ბ ; 2. სულ მცირე, ერთი დამატებითი კრიტერიუმი: ა. გულის სტრუქტურული დაავადება (LVH, ან/და LAE); ბ. დიასტოლური დისფუნქცია

^ა – გუ-ის ნიშნები შეიძლება არ არსებობდეს ადრეულ სტადიაზე (განსაკუთრებით HFpEF-ის შემთხვევაში) ;
შარდმდენი საშუალებებით ნაპურნალებ პაციენტებთან. ^ბ – BNP > 35 pg/mL, ან/და NT-proBNP > 125 pg/mL;

მოცემულ გაიდლაინში გულის უკმარისობა დახარისხებულია ნიუ-იორკის გულის ასოციაციის (NYHA) შესაბამისი ფუნქციური კლასიფიკაციით. თუმცა, მკურნალობის შედეგად პაციენტი შეიძლება გახდეს ასიმპტომური.

ცხრილი 2. გულის უკმარისობის სიმპტომებსა და ფიზიკურ შესაძლებლობაზე დაფუძნებული ნიუ-იორკის გულის ასოციაციის ფუნქციური კლასიფიკაცია

კლასი I	ფიზიკური აქტივობა არ არის შეზღუდული. ჩვეულებრივი ფიზიკური დატვირთვა არ იწვევს დაღლას, გულის ფრიალს, ან ქოშინს.
კლასი II	აღინიშნება ფიზიკური აქტივობის მსუბუქად შეზღუდვა, მოსვენებულ მდგომარეობაში ჩივილები არ არის, მაგრამ ჩვეულებრივი ფიზიკური დატვირთვა იწვევს ადვილად დაღლას, გულის ფრიალს, ან ქოშინს.
კლასი III	აღინიშნება ფიზიკური აქტივობის გამოხატული შეზღუდვა, მოსვენებულ მდგომარეობაში ჩივილები არ არის, მაგრამ ჩვეულებრივ ნაკლები ფიზიკური დატვირთვა იწვევს ადვილად დაღლას, გულის ფრიალს, ან ქოშინს.
კლასი IV	ნებისმიერი ფიზიკური აქტივობა იწვევს დისკომფორტს, სიმპტომები აღინიშნება მოსვენებულ მდგომარეობაშიც და იზრდება ნებისმიერი ფიზიკური აქტივობისას.

ACCf/AHA-ს კლასიფიკაციით გუ-ის სტადიები ფასდება სიმპტომებისა და სტრუქტურული ცვლილებების საფუძველზე.

ცხრილი 3. ACCf/AHA-ს კლასიფიკაციით გუ-ის სტადიები

A	გუ-ის მაღალი რისკია, მაგრამ გულის სტრუქტურული დაზიანება და გუ-ის სიმპტომები არ აღინიშნება.
B	გულის სტრუქტურული დაზიანება, მაგრამ გუ-ის სიმპტომები და ნიშნები არ აღინიშნება.
C	გულის სტრუქტურული დაზიანება გუ-ის წარსულში, ან ამჟამად არსებული სიმპტომებით.
D	გულის რეფრაქტორული უკმარისობა, რომელიც საჭიროებს სპეციალიზებულ ინტერვენციას.

გუ-ის მქონე პაციენტების ცუდი პროგნოზის მაჩვენებლები

დემოგრაფიული მონაცემები	ხანდაზმული ასაკი, მამრობითი სქესი, ცუდი სოციალ-ეკონომიკური სტატუსი
გუ-ის სიმძიმე	NYHA-ს მაღალი კლასი, გუ-ის ხანგრძლივი ანამნეზი, ჟანგბადის დაქვეითებული მოხმარება, VE-VCO ₂ -ის მაღალი მრუდი, Cheyne-Stoke-ს სუნთქვა, 6 წუთიანი სიარულის** მოკლე დისტანცია, კუნთების სისუსტე, ცხოვრების ცუდი ხარისხი.
კლინიკური სტატუსი	მოსვენებულ პოზიციაში გულის ცემის მაღალი სიხშირე, დაბალი არტერიული წნევა, სითხით გადატვირთვის კლინიკური მახასიათებლები (შეგუბება ფილტვებში და პერიფერიული ორმხრივი შეშუპება, საუდლე ვენების დილატაცია, პეპარმეგალია), პერიფერიული პიპოპერფუზიის კლინიკური ნიშნები, სხეულის ატროფია, სისუსტე.

ყველა სხვა არსებისგან განსხვავებით, მხოლოდ ადამიანს შეუძლია სიცოცხლე.

არისტოტელე

მიოკარდიუმის რემოდელირება და გულის დისფუნქციის სიმძიმე	დაბალი LVEF, LV-ის დილატაცია, LV-ის დიასტოლური მძიმე დისფუნქცია, LV-ის აესების მაღალი წნევა, მიტრალური რეგურგიტაცია, აორტის სტენოზი, LV-ის ჰიპერტროფია, მარცხენა წინაგულის დილატაცია, RV-ის დისფუნქცია, პულმონური ჰიპერტენზია, დისსინქრონია, ჰიპო/აქინეზიის დიდი უბანი, QRS-ის ფართო კომპლექსები, CMR-ზე სავარაუდო ანთება, ან ინფილტრაცია, გამოსახულებითი კვლევით ინდუცირებული იშემია და სუსტი (ვიაბილობა) სიცოცხლისუნარიანობა.
ნეიროჰორმონული აქტივობის მარკერები	ნატრიუმის დაბალი დონე, ნატრიურეზული პეპტიდების მაღალი, პლაზმის რენინის მაღალი აქტივობა, ალდოსტერონისა და კატექოლამინების მაღალი დონე, მომატებული ენდოთელინ-I, მაღალი ადრენამედულინი, ვაზოპრესინის მაღალი.
სხვა ბიომარკერები	თირკმლის ფუნქციის, ანთების, კარდიალური სტრესის, კარდიალური დაზიანების, მეტაბოლური, კოლაგენის, ორგანოთა დაზიანება/დისფუნქციის მარკერების დარღვევა.
გენეტიკური ტესტირება	თანდაყოლილი კარდიომიოპათიის ზოგიერთი მუტაცია დაკავშირებული უცვარი კარდიალური სიკვდილის რისკთან, ან გუ-ის სწრაფ პროგრესირებასთან.
კარდიოვასკულარული თანმდევი დაავადებები	წინაგულთა ფიბრილაცია, პარკუჭოვანი არითმია, კორონარული არტერიების არა-რევასკულარიზებული დაავადება, გადატანილი ინსულტი/ტიშ, პერიფერიული არტერიების დაავადება.
არა-კარდიოვასკულარული თანმდევი დაავადებები	შაქრიანი დიაბეტი, ანემია, რკინის დეფიციტი, თირკმლის უკმარისობა, ღვიძლის დისფუნქცია, ძილის ანეა, კოგნიციური დისფუნქცია, დეპრესია.
ცუდი ამჟღავნება	გუ-ის რეკომენდებული მკურნალობისადმი ცუდი ამჟღავნება.
კლინიკური შემთხვევები	გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაცია, შეწყვეტილი კარდიალური არესტი, ICD შოკები.

* – VE-VCO₂ – წუთური ვენტილაცია-ნახშირორჟანგის წარმოქმნის მრუდს გულის ქრონიკული უკმარისობის მქონე პაციენტებთან აქვს პროგნოზული მნიშვნელობა და სიკვდილობის რისკი იზრდება, როცა VE-VCO₂ > 32,8.

** – ექვს წუთიანი სიარულის ტესტი: პაციენტი ქვეითად მოძრაობს 6 წუთის განმავლობაში და მის მიერ განვლილი მანძილით ფასდება გამძლეობა ფუნქციური კლასის მიხედვით – ნორმა > 550 მ, I ფ.კ. – 426-550 მ, II ფ.კ. 301-425 მ, III ფ.კ. – 151-300 მ, IV ფ.კ. < 150 მ.

3. გუ-ის ეტიოლოგია

ცხრილი 4. გულის უკმარისობის ეტიოლოგია		
მიოკარდიუმის დაავადება		
გულის იშემიური დაავადება	მიოკარდიუმის ნაწიბური	
	მიოკარდიუმის სტანინგი/ჰიპერტენზია*	
	კორონარული არტერიების დაავადება	
	კორონარული ანომალიური მიკროცირკულაცია	
	ენდოთელური დისფუნქცია	
ტოქსიკური დაზიანება	ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება	ალკოჰოლი, კოკაინი, ამფეტამინი, ანაბოლური სტეროიდები.
	მძიმე მეტაბოლები	სპილენძი, რკინა, ტყვია, კობალტი
	მედიკამენტები	ციტოსტატიკები (მაგ., ანთრაციკლინები), იმუნომოდულატორები (მაგ., ტრასტუზუმაბი, ცეტუქსიმაბი), ანტიდეპრესანტები, ანტიარითმული პრეპარატები, ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული მედიკამენტები, საანესთეზიო საშუალებები.
	რადიაცია	

ალექსანდრე მაკედონელმა ფილოსოფოს ქსენოკრატოს საჩუქრად 50 ტალანტი ოქრო გაუგზავნა. ცოტა ხანში პასუხი მოუტანეს, რომ ფილოსოფოსს საჩუქარზე უარი უთქვამს, ფული არაფერში მჭირდება. – „განა ქსენოკრატოსს მეგობრები არა ჰყავს?“ – უკითხავს ალექსანდრე მაკედონელს.

იმუნური და ანთებითი დაზიანება	ინფექციასთან კავშირი	ბაქტერია, სპიროქეტა, სოკო, პარაზიტები (Chagas-ის დაავადება), რიკეტსია, ვირუსები (HIV/AIDS)
	ინფექციის გარეშე	ლიმფოციტური/გოგანტურუჯრედოვანი მიოკარდიტი, ავტოიმუნური დაავადებები (მაგ., Graves-ის დაავადება, რევმატიდული ართრიტი, შემაერთებელქსოვილოვანი დაავადება, სისტემური წითელი მგლურა, ჰიპერსენსიტიულობა და ეოზინოფილური მიოკარდიტი (Charg-Strauss-ის)
ინფილტრაცია	დაკავშირებული სიმსივნურ პროცესთან	პირდაპირი ინფილტრაცია და მეტასტაზები
	არ არის დაკავშირებული სიმსივნურ პროცესთან	ამილოიდოზი, სარკოიდოზი, ჰემაქრომატოზი, გლიოკოგენის დაგროვების დაავადება (მაგ., Pompe-ს დაავადება), ლიზოსომური დაგროვების დაავადება (მაგ., Fabry-ს დაავადება).
მეტაბოლური დარღვევები	ჰორმონული	ფარისებრი ჯირკვლის დაავადებები, პარათირეოიდული დაავადებები, აკრომეგალია, ზრდის ჰორმონის დეფიციტი, ჰიპერკორტიზოლემია, Conn-ის დაავადება, Addison-ის დაავადება, შაქრიანი დიაბეტი, მეტაბოლური სინდრომი, ფეოქრომოციტომა, ორსულობასთან და მშობიარობასთან დაკავშირებული პათოლოგიები.
	კვებითი	თიამინის, L-კარნიტინის, სელენის, ფოსფატების, კალციუმის დეფიციტი, არასრულფასოვანი კვება (მაგ., კიბოს, AIDS-ის, ნევროზული ანორექსიის დროს), სიმსუქნე.
გენეტიკური დარღვევები	სხვადასხვა ფორმები	ჰიპერტროფიული კარდიომიოპათია, დილატაციური კარდიომიოპათია, მარცხენა პარკუჭის non-compaction**, მარჯვენა პარკუჭის არითმიოგენური კარდიომიოპათია, კუნთური დისტროფია და ლამინაპათია.
პათოლოგიური გადატვირთვის მდგომარეობები		
ჰიპერტენზია		
გულის სარქველოვანი და მიოკარდიუმის სტრუქტურული დეფექტები	შეძენილი	მიტრალური, აორტული, ტრიკუსპიდული და პულმონური სარქველოვანი დაავადება
	თანდაყოლილი	წინაგულთაშუა და პარკუჭთაშუა ძგიდის დეფექტები და სხვ.
პერიკარდიული და ენდომიოკარდიული პათოლოგიები	პერიკარდიული	კონსტრიქციული პერიკარდიტი
	ენდომიოკარდიული	გამონაჟონი პერიკარდიუმში ჰიპერეოზინოფილური სინდრომი, ენდომიოკარდიული ფიბროზი, ენდოკარდიული ფიბროელასტოზი
მაღალი გადმოსროლით მიმდინარე მდგომარეობა		მძიმე ანემია, სეფსისი, თირეოტოქსიკოზი, Peget-ის დაავადება, არტერიალური ფისტულა, ორსულობა
სითხით გადატვირთვა		თირკმლის უკმარისობა, სითხით იატროგენული გადატვირთვა
არითმიები		
ტაქიარითმიები		წინაგულოვანი, პარკუჭოვანი არითმიები
ბრადიარითმიები		სინუსის კვანძის სისუსტე, გამტარებლობის დარღვევები.

* – სტანინგი: მიოკარდიუმის კუმშვალობის რეპერფუზიის (PCI, ან CABG) შემდგომი შექცევადი რევიონული დათრგუნვა. შედეგად არ ზიანდება მიოკარდიუმის ქსოვილი. **ჰიპერნაცია** (მთვლეშარე მიოკარდიუმი): სისხლის მიმოქცევის გაუარესების გამო მიოკარდიუმისა და მარცხენა პარკუჭის ფუნქციის პერსისტული დარღვევა, რომელიც ნაწილობრივ ან სრულად აღდგება სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესების, ან ჯანგაბაზე მოთხოვნის შემცირების საპასუხოდ. ** – მარცხენა პარკუჭის non-compaction – იშვიათი თანდაყოლილი კარდიომიოპათიაა, როდესაც მარცხენა პარკუჭის კუნთი ღრუბლისებური და არაკუმშვადია.

არისტოტელეს უთხრეს, რომ ერთი კაცი ზურგს უკან გამუდმებით ღანძლავდა.
„ზურგს უკან თუ უნდა მცემოს კიდეც“ – უპასუხა არისტოტელემ.

4. დიაგნოსტიკა

სიმპტომები ხშირად არასპეციფიკურია და ამიტომ მათ საფუძველზე ძნელია გუ-ისა და სხვა პათოლოგიების გარჩევა (ცხრილი 5). სიმპტომებისა და ნიშნების იდენტიფიკაცია და ინტერპრეტაცია განსაკუთრებით რთულია სიმსუქნის დროს, ასაკოვან პაციენტებთან და პაციენტებთან ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადებით. ასაკოვან პაციენტებს ახალგაზრდა პაციენტებთან შედარებით გუ-ის განსხვავებული ეტიოლოგია, კლინიკური პრეზენტაცია და მიმდინარეობა ახასიათებთ.

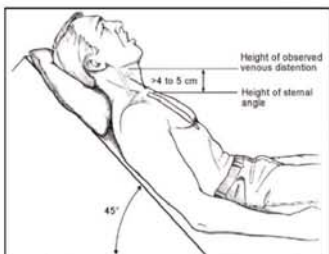
ცხრილი 5. გულის უკმარისობის ტიპური სიმპტომები და ნიშნები	
სიმპტომები	ნიშნები
ტიპური	უფრო სპეციფიკური
• ჰაერის უკმარისობა • ორთოპნეა • ღამის პაროქსიზმული ქოშინი • ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობის დაქვეითება • ქოშინი • ადვილად დაღლა • ფიზიკური დატვირთვის შემდეგ აღდგენის დროის გახანგრძლივება • კოჭის არეების შეშუპება	• წნევის მატება საუფლეს ვენებში* • ჰეპარიუგულარული რეფლუქსი** • III ტონი (გალოპის რიტმი) • საძგერის ლატერალურად გადანაცვლება
ნაკლებ ტიპური	ნაკლებ სპეციფიკური
• ხველა ღამით • ხერინგა • შებერილობა • მადის დაკარგვა • ცნობიერების დაბინდვა (განსაკუთრებით, ხანდაზმული პაციენტებთან) • დეპრესია • კანკალი • თავბრუს დახვევა • სინკოპე • ბენდოპნეა***	• წონაში მატება (> 2 კგ/კვირა) • წონაში კლება (გულის მიძიმე უკმარისობის დროს) • ქსოვილების განღვევა (კახექსია) • შუილი გულის მოსასმენ წერტილებზე • პერიფერიული შეშუპება (კოჭები, შორისი, სკროტუმი) • პულმონური კრეპიტაცია • ფილტვების ქვემო ველებში შესუსტებული სუნთქვა და პერკუსიული ხმის მოყრუება (პლევრული გამონაჟონი) • ტაქიკარდია • არარეგულარული პულსი • ტაქიპნეა • Cheyne Stoke-ის სუნთქვა • ჰეპარმეგალია • ასციტი • ცივი კიდურები • ოლიგურია • პულმონური დაბალი წნევა

არამწვავე მიმდინარეობის გუ-ის დიაგნოსტიკის ალგორითმი მოცემულია I სქემაში, გულის მწვავე უკმარისობის დიაგნოსტიკა განხილულია გაიდლაინის მე-2 ნაწილში.

როდესაც პაციენტი პირველად მიმართავს ამბულატორიას ჩივილებით, გუ-ის ალბათობა უნდა შეფასდეს ანამნეზის, ფიზიკური გასინჯვისა და მოსვენების ეკგ-ის საფუძველზე. თუ ყველა მონაცემი ნორმაშია, გუ ნაკლებ საფარაუდოა და სხვა დიაგნოზი საფიქრებელი. თუ ერთი მაჩვენებელიც კი პათოლოგიურია ექოკარდიოგრაფიული კვლევის საჭიროების დასადგენად, თუ შესაძლებელია, უნდა გაიზომოს ნატრიურეზული პეპტიდები (ექოკარდიოგრაფიული კვლევის ჩატარება საჭიროა იმ პაციენტებთან, რომელთა NP-ების დონე ნორმაზე მაღალია, ან შეფასება ვერ ხერხდება).

NP-ების განსაზღვრა რეკომენდებულია გუ-ის გამოსარიცხად, მაგრამ არა დიაგნოზის დასასმელად.

არსებობს NP-ების მატების კარდიოვასკულარული და არაკარდიოვასკულარული მრავალი მიზეზი (მაგ., წინაგულთა ფიბრილაცია, ხანდაზმული ასაკი, თირკმლის უკმარისობა, სიმსუქნე), რაც ართულებს მათ გამოყენებას გუ-ის დიაგნოსტიკისთვის.



*საუფლეს ვენების მომატებული წნევის გაზომვა: პაციენტი წევს პორიზონტალურ მდგომარეობაში, საწოლის თავი აწეულია 45° -ით, პაციენტს თავი მიბრუნებული აქვს მცირედ მარცხნივ, საუფლეს ნაჭდევიდან ვენის გაბერვის სიმაღლის მიხედვით იზომება საუფლეს ვენის ავსების დონე. მოსახერხებელია სამკუთხა სახაზავის გამოყენება. ჯანმრთელ პოპულაციაში უნდა იყოს 3 სმ-ზე ნაკლები, მომატებულია, თუ > 4 სმ-ზე.

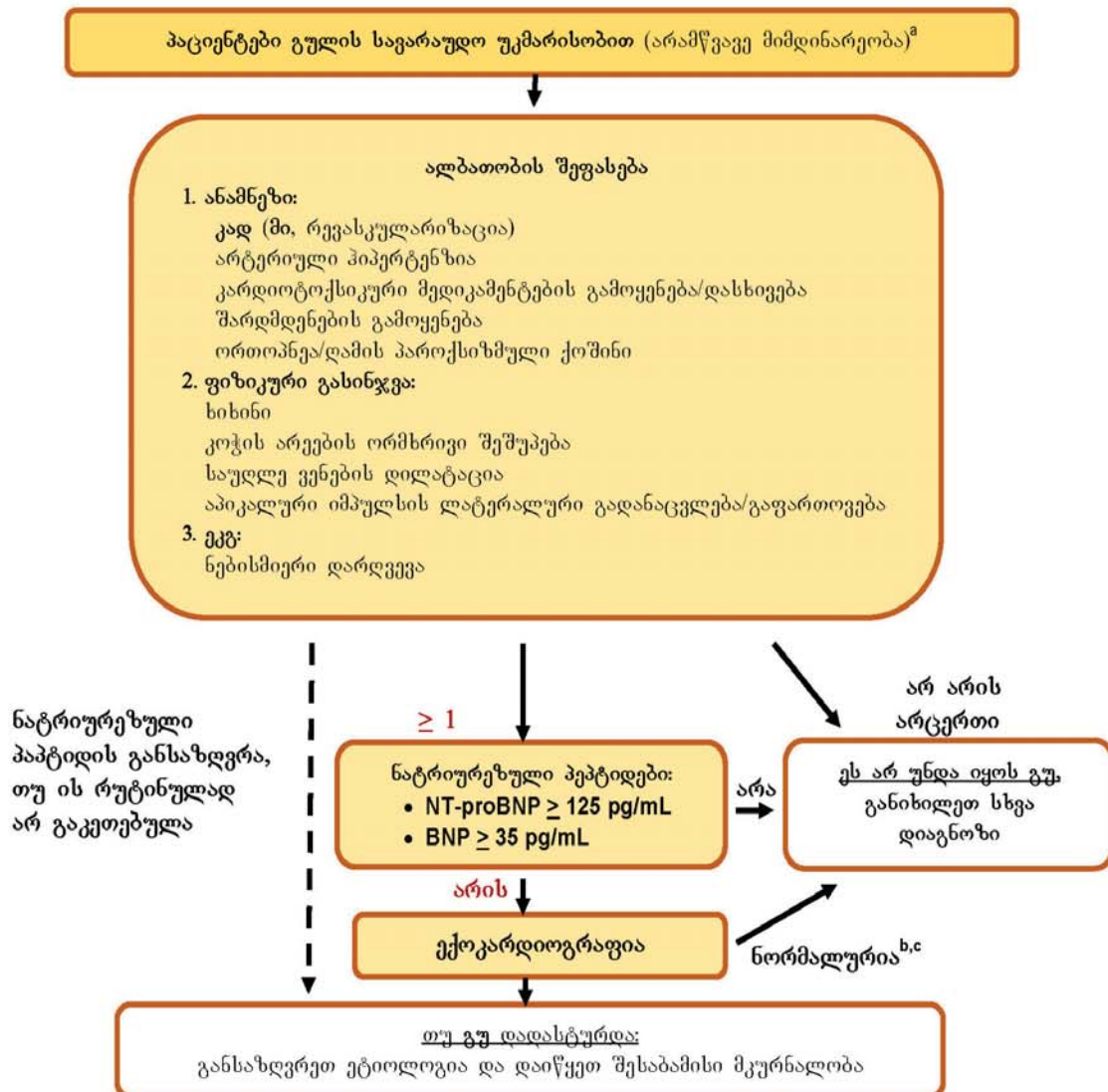
**ჰეპარიუგულარული რეფლუქსი – პაციენტი წევს პორიზონტალურ მდგომარეობაში. საწოლის თავი აწეულია 45° -ით, დააკვირდით საუფლეს ვენის პულსაციას მშვიდი სუნთქვის დროს (საწიხის ჰეპარიუგულარული წნევა). დააწკიპთ ზომიერად (30-40 მმ. ვწყ.სგ. წნევის ძალთ) 10 წმ-ის (ზოგიერთი გვირგვინ 1 წთ) განმავლობაში მუცლის მარჯვენა ზედა, ან შუა კვადრანტს. ტესტი პოზიტიურია, თუ ჰეპარიუგულარული წნევა იმატებს 3 სმ-ით.

*** – ბენდოპნეა გუ-ის ახლად აღწერილი სიმპტომია, რაც გულისხმობს სუნთქვის გაძნელებას წინ გადახრილ მდგომარეობაში, მაგ., წინდების ჩაცმის, ან ფეხსაცმლის თანხმის შეკერის დროს.

არც ერთ ნათქვამ სიტყვას არ მოუტანია იმდენი სარგებელი, რამდენიც უთქმელს.

პლუტარქე

სქემა 1. არამწვავე (non-acute) მიმდინარეობის გულის დიაგნოსტიკის ალგორითმი



^a – პაციენტს აქვს გუ-ისთვის დამახასიათებელი ტიპური სიმპტომები (იხ. ცხრილი 5).

^b – წინაგულისა და პარკუჭის ნორმალური მოცულობები და ფუნქცია.

^c – მოიაზრეთ ნატრიურეზული პეპტიდების მატების სხვა მიზეზები (იხ. კარდიოექსპრესის ქურნალი ექიმებისათვის, 2016 წ., გვ. 6).

5. გულის გამოსახულებითი და სხვა დიაგნოსტიკური კვლევები

გუ-ის დიაგნოსტიკასა და მკურნალობის მართვაში გულის გამოსახულებით კვლევებს გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვთ. გულის სავარაუდო უკმარისობის დროს გამოსახულებითი მრავალი კვლევიდან, სიზუსტის, ხელმისაწვდომობის (პორტატულობა), უსაფრთხოებისა და ღირებულების გათვალისწინებით ექოკარდიოგრაფია არჩევის მეთოდია. კონკრეტული კლინიკური საკითხების გასარკვევად, უკუწვევებისა და რისკების გათვალისწინებით, ექოკარდიოგრაფიასთან ერთად შეიძლება გამოვიყენოთ კვლევის სხვა მეთოდებიც.

გულის სავარაუდო, ან დადასტურებული უკმარისობის დროს გარკვეული გამოსახულებითი კვლევების გამოყენების ყველაზე მნიშვნელოვანი კლინიკური ჩვენებები მოცემულია ცხრილში ქვემოთ.

რა მნიშვნელობა აქვს, ქალია მმართველი, თუ მმართველი იმართება ქალის მიერ?

შედეგს ერთნაირს მივიღებთ.

არისტოტელე

გულის სავარაუდო, ან დადასტურებული უკმარისობის მქონე პაციენტების კარდიალური გამოსახულებითი კვლევის რეკომენდაციები			კლასი ^a	დონე ^b
რეკომენდაციები				
ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია (TTE) რეკომენდებულია მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის შესაფასებლად გულის სავარაუდო უკმარისობის მქონე პაციენტებთან HFrEF, ან HFmrEF, ან HFpEF-ის დიაგნოზის დასასმელად.			I	C
TTE რეკომენდებულია LVEF-ის შესაფასებლად გულის მქონე იმ პაციენტების გამოსავლენად, რომლებსაც HFrEF-ის გამო ესაჭიროებათ მტკიცებულებით დადასტურებული ფარმაკოლოგიური და აპარატული (ICD, CRT) მკურნალობა.			I	C
TTE რეკომენდებულია სარქველოვანი დაავადების, მარჯვენა პარკუჭის ფუნქციისა და პულმონური არტერიული ჰიპერტენზიის შესაფასებლად HFrEF, ან HFmrEF, ან HFpEF-ის დადგენილი დიაგნოზის დროს სარქველოვანი პათოლოგიის კორექციის საჭიროების გამოსავლენად.			I	C
TTE რეკომენდებულია მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის შესაფასებლად პაციენტებთან, რომლებიც საჭიროებენ პოტენციურად კარდიოტოქსიკური (მაგ., ქიმიოთერაპია) მედიკამენტებით მკურნალობას.			I	C
პრეკლინიკურ სტადიაზე მიოკარდიუმის დისფუნქციის გამოსავლენად გულის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებთან TTE-ს პროტოკოლში უნდა მოიაზრებოდეს დამატებითი მონაცემები (ქსოვილოვანი დოპლერით სისტოლური სიჩქარე და დეფორმაციის ინდექსები, ანუ მოცულობის დაჭიმულობა და დაჭიმულობის ხარისხი – strain and strain rate*).			IIa	C
CMR რეკომენდებულია მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის შესაფასებლად (მოიცავს მარჯვენა პარკუჭსაც), ცუდი აკუსტიკური ფანჯრისა და გულის თანდაყოლილი რთული მანკის მქონე პაციენტებთან (გაითვალისწინეთ CMR-ის სიფრთხილე/უკუჩვენება).			I	C
იშემიური და არაიშემიური ეტიოლოგიის დასადგენად CMR LGE-ით უნდა მოიაზრებოდეს დილატაციური კარდიომიოპათიის მქონე იმ პაციენტებთან, რომლებთანაც კლინიკური სურათი და გამოსახულებითი სხვა კვლევის მონაცემები არაერთგვაროვანია (გაითვალისწინეთ CMR-ის სიფრთხილე/უკუჩვენება).			IIa	C
მიოკარდიუმის ქსოვილის შესაფასებლად CMR რეკომენდებულია მიოკარდიტის, ამილიდოზის, სარკოიდოზის, Chagas-ის დაავადების, Fabry-ის დაავადების** non-compaction კარდიომიოპათიისა და ჰემაქრომატოზის ვარაუდის დროს (გაითვალისწინეთ CMR-ის სიფრთხილე/უკუჩვენება).			I	C
მიოკარდიუმის იშემიისა და სიცოცხლისუნარიანი მიოკარდიუმის არსებობის შესაფასებლად არაინვაზიური სტრეს-გამოსახულებითი კვლევა (ექოკარდიოგრაფია, CMR, SPECT, ან PET) შეიძლება მოიაზრებოდეს რევასკულარიზაციის გადაწყვეტილების მიღებამდე გულისა და კად-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც კორონარული რევასკულარიზაცია შეიძლება ჩაუტარდეთ.			IIb	B
გულისა და მედიკამენტური მკურნალობისადმი რეფრაქტორული სტენოკარდიის, სიმპტომური პარკუჭოვანი არითმიების დროს, ან კარდიალური არესტის შემდეგ კად-ის დიაგნოსტიკისა და სიმძიმის შესაფასებლად რეკომენდებულია ინვაზიური კორონარული ანგიოგრაფია იმ პაციენტებთან, რომლებსაც კორონარული რევასკულარიზაცია შეიძლება ჩაუტარდეთ.			I	C
გულისა და კად-ის პრეტესტური ზომიერი-მაღალი ალბათობის დროს და არაინვაზიური ტესტებით იშემიის არსებობისას, კად-ის დიაგნოსტიკისა და სიმძიმის შესაფასებლად უნდა მოიაზრებოდეს ინვაზიური კორონარული ანგიოგრაფია პაციენტებთან, რომლებსაც კორონარული რევასკულარიზაცია შეიძლება ჩაუტარდეთ.			IIa	C
გულისა და კად-ის პრეტესტური დაბალი-ზომიერი ალბათობის დროს და არაინვაზიური ტესტებით საეჭვო იშემიის არსებობისას, კორონარული არტერიების სტენოზის გამოსარიცხად შეიძლება მოიაზრებოდეს კარდიალური კტ.			IIb	C
არაინვაზიური გამოსახულებითი კვლევით მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის განმეორებით შესაფასება რეკომენდებულია:				
• პაციენტებთან, რომლებსაც აღენიშნებათ გულის სიმპტომების გაუარესება				

კეთილშობილი ადამიანი ძუნწი ვერ იქნება.

მგვიპტე, უცნობი ავტორი

(განიხილება გუ-ის გამწვავების ეპიზოდებიც), ან კარდიოვასკულარული სხვა გართულება; • ICD, CRT-ს იმპლანტაციის გადაწყვეტილებამდე პაციენტებთან, რომლებსაც გუ-ის გამო უტარდებათ მტკიცებულებაზე დამყარებული მედიკამენტური მკურნალობა მაქსიმალური შესაძლო დოზებით. • პაციენტებთან, რომლებიც იტარებენ მიოკარდიუმის დაზიანების შესაძლო გამომწვევ მკურნალობას (მაგ., ქიმიოთერაპია) (საჭიროებენ რეგულარულ შეფასებას).	I	C
--	---	---

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარწმუნობის დონე;

* – ამ პარამეტრის შეფასება ხდება აპარატის სპეციფიკურ რეჟიმში, ასახავს მიოციტების ჭიმადობასა და დეფორმაციის ხარისხს. მიოციტების დაჭიმულობისა და დაჭიმულობის ხარისხის საშუალებით შესაძლებელია სისტოლური ფუნქციის ისეთ ადრულ ეტაპზე შეფასება, როდესაც კუნთის გლობალური კუმულირებული ფუნქცია ჯერ კიდევ შენახულია.

** – Fabry-ის დაავადება – გენეტიკური, იშვიათი დაავადებაა, რომლის დროსაც გარკვეული ცხიმოვანი ნივთიერება (ე.წ. globotriaosylcera-mide) ანომალურად ლაგდება მთელი სხეულის სისხლძარღვებში, რაც განპირობებულია ალფა-გალაქტოზა-A-ს ფერმენტის თანდაყოლილი დეფიციტით, რომელიც globotriaosylcera-mide-ის დაშლაზე პასუხისმგებელია.

გულის უკმარისობის მქონე პაციენტების დიაგნოსტიკური კვლევის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
შემდეგი დიაგნოსტიკური კვლევები რეკომენდებულია/უნდა მოიაზრებოდეს ახლად დიაგნოსტირებული გუ-ის მქონე პაციენტების საწყისი შეფასებისთვის, რომ დადგინდეს პაციენტისთვის მკურნალობის კონკრეტული მეთოდების სარგებლიანობა, რომ გამოვლინდეს გუ-ისა და თანმხლები დამამძიმებელი დაავადების შექცევადი/განკურნებადი მიზეზები: • ჰემოგლობინი და ლეეოციტები • ნატრიუმი, კალიუმი, შარდოვანა, კრეატინინი (GFR-ის შეფასებით) • ღვიძლის ფუნქციური ტესტები (ბილირუბინი, ALT, AST, GGTP) • გლუკოზა, HbA1c • ლიპიდური სპექტრი • TSH • ფერიტინი, TSAT = (რკინა/TIBC)X100% • ნატრიურეზული პეპტიდი	I	C
	IIa	C
გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებთანაც არსებობს კონკრეტული პათოლოგიის არსებობის კლინიკური ალბათობა, გუ-ის სხვა ეტიოლოგიისა და თანმხლები მდგომარეობების გამოსავლენად უნდა მოიაზრებოდეს დამატებითი დიაგნოსტიკური კვლევები.	IIa	C
12-განხრიანი ეკგ რეკომენდებულია გუ-ის მქონე ყველა პაციენტთან გულის რიტმის, სისწორის, QRS-ის მორფოლოგიის, QRS-ის ხანგრძლივობისა და სხვა დარღვევის გამოსავლენად. ეს ინფორმაცია საჭიროა მკურნალობის დასაგეგმად და აქვს პროგნოზული მნიშვნელობა.	I	C
დატვირთვის სტრეს - ტესტი გუ-ის მქონე პაციენტებთან:		
• რეკომენდებულია როგორც, გულის გადანერგვის, ან/და მექანიკური დამხმარე ცირკულაციისთვის პაციენტების კვლევის შემადგენელი ნაწილი (კარდიოპულმონური დატვირთვის ტესტი*). • უნდა მოიაზრებოდეს ყოველდღიური ფიზიკური ვარჯიშის დანიშვნამდე (უპირატესია კარდიოპულმონური დატვირთვის ტესტი*). • უნდა მოიაზრებოდეს გაურკვეველი ქოშინის გამომწვევი მიზეზის დასადგენად (უპირატესია კარდიოპულმონური დატვირთვის ტესტი*). • შეიძლება მოიაზრებოდეს მიოკარდიუმის შექცევადი იშემიის გამოსავლენად.	I	C
	IIa	C
	IIa	C
	IIb	C

რაც არ დაგითესავს, იმას ნუ მოიძიებ

სოლომონი

გუ-ის მქონე პაციენტებთან ქოშინის გამომწვევი ზოგიერთი ფილტვისმიერი დაავადების, ან სხვა პათოლოგიის გამოსავლენად/გამოსარიცხად რეკომენდებულია გულმკერდის რენტგენული გამოკვლევა. გულმკერდის რენტგენული კვლევით ასევე შეიძლება გამოვლინდეს ფილტვების შეგუბება/შეშუაება. ის მეტად ინფორმაციულია გულის მწვავე უკმარისობის დროს.	I	C
მარჯვენა გულის კათეტერიზაცია პულმონური არტერიის კათეტერით:		
• რეკომენდებულია გულის მძიმე უკმარისობის მქონე იმ პაციენტებთან, რომლებიც მოიაზრებიან გულის გადანერგვის, ან მექანიკური დამხმარე ცირკულაციისთვის.	I	C
• უნდა მოიაზრებოდეს ექოკარდიოგრაფიული კვლევით პულმონური სავარაუდო ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებთან გულის სარქველოვანი/სტრუქტურული დაავადების კორექციის წინ, რომ დადასტურდეს პულმონური ჰიპერტენზია და მისი შექცევადობა.	IIa	C
• შეიძლება მოიაზრებოდეს გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც სტანდარტული მკურნალობის მიუხედავად კვლავ აღენიშნებათ მძიმე სიმპტომები და რომელთა პემოდინამიკური სტატუსი გაურკვეველია.	IIb	C
EMB უნდა მოიაზრებოდეს სტანდარტული მკურნალობის მიუხედავად სწრაფად პროგრესირებადი გუ-ის მქონე პაციენტებთან, როდესაც არსებობს ალბათობა, სპეციფიკური დიაგნოზისა რომელიც შეიძლება დადასტურდეს მხოლოდ მთავარდოუმის ბიოპტატით და, როდესაც სპეციფიკური მკურნალობა შესაძლებელი და ეფექტურია.	IIa	C
გულმკერდის ულტრაბერითი კვლევა გულის მწვავე უკმარისობის დროს შეიძლება მოიაზრებოდეს პულმონური შეგუბებისა და პულმონური გამონაჟონის დასადასტურებლად.	IIb	C
გუ-ის მქონე პაციენტებთან ვოლემიური სტატუსის შესაფასებლად შეიძლება მოიაზრებოდეს ულტრაბერითი ქვემო დრუ ვენის დიამეტრის შეფასება.	IIb	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე;

* – კარდიოპულმონური დატვირთვის ტესტი (CPET) არის მოსვენებულ მდგომარეობასა და ფიზიკური დატვირთვის დროს გულისა და ფილტვების ფუნქციის შესაფასებელი არაინვაზიური მეთოდი.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან გენეტიკური ტესტირების რეკომენდაციები ემყარება მთავარდოუმისა და პერიკარდიული დაავადებების ESC სამუშაო ჯგუფის მონაცემებს. გუ-ის დადასტურებული კლინიკური დიაგნოზის მქონე პაციენტთა უმრავლესობას, დიაგნოსტიკის მიზნით, რუტინულად გენეტიკური ტესტირების ჩატარება არ სჭირდება. ჰიპერტროფიული კარდიომიოპათიის, იდიოპათიკური დილატაციური კარდიომიოპათიისა და მარჯვენა პარკუჭის არითმოგენული კარდიომიოპათიის დროს კი, გენეტიკოსის კონსულტაციაა რეკომენდებული. რესტრიქციულ კარდიომიოპათიასა და იზოლირებულ non-compaction კარდიომიოპათიას სავარაუდოდ აქვთ გენეტიკური გენეზი და ასევე საჭიროებენ გენეტიკურ ტესტირებას.

6. გულის გამოსატყუი უკმარისობის განვითარების გადავადება, ან თავიდან აცილება, ან სიმპტომების განვითარებამდე სიკვდილის პრევენცია

არსებობს მნიშვნელოვანი მტკიცებულება, რომ გუ-ის გამოვლენა შეიძლება დაყოვნდეს, ან თავიდან იქნეს აცილებული გუ-ის გამომწვევი რისკფაქტორების მოდიფიკაციით, ან LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციის მკურნალობით.

გულის გამოსატყუი უკმარისობის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილების, ან სიმპტომების განვითარებამდე სიკვდილის პრევენციის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
ჰიპერტენზიის მკურნალობა რეკომენდებულია გუ-ის განვითარების დაყოვნების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით.	I	A
კად-ის არსებობის, ან მისი მაღალი რისკის დროს, LV-ის დისფუნქციის არსებობის მიუხედავად, გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით რეკომენდებულია სტატინით მკურნალობა.	I	A
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით რეკომენდებულია მოწვევის შეწყვეტა და ალკოჰოლის მიღების შეწყვეტა.	I	C

მადლიერება მალე ბერდება.

არისტოტელე

გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილების მიზნით უნდა მოიაზრობდეს სხვა რისკფაქტორების (მაგ., სიმსუქნე, დისლიპიდემია) მკურნალობა.	IIa	C
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით მე-2 ტიპის შაქრიანი დიაბეტი მქონე პაციენტებთან უნდა მოიაზრობდეს ემპაგლიფლოზინი*.	IIa	B
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით აგფი-ით მკურნალობა რეკომენდებულია LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციისა და ანამნეზში მოკარდიუმის ინფარქტის არსებობისას.	I	A
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილების მიზნით აგფი-ით მკურნალობა რეკომენდებულია LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციისა და ანამნეზში მოკარდიუმის ინფარქტის არარსებობისას.	I	B
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილების მიზნით აგფი-ით მკურნალობა უნდა მოიაზრობდეს სტაბილური კად-ის მქონე პაციენტებთან LV-ის სისტოლური დისფუნქციის არარსებობის შემთხვევაშიც.	IIa	A
გუ-ის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით β-ბლოკერით მკურნალობა რეკომენდებულია LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციისა და ანამნეზში მოკარდიუმის ინფარქტის არსებობისას.	I	B
ICD რეკომენდებულია პაციენტებთან: ა) იშემიური გენეზის LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციის დროს ($LVEF \leq 30\%$), როდესაც მოკარდიუმის მწვავე ინფარქტიდან გასულია სულ მცირე 40 დღე. ბ) უეცარი სიკვდილის პრევენციისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით ასიმპტომური არაიშემიური დილატაციური კარდიომიოპათიის ($LVEF \leq 30\%$) დროს, რომლებსაც უტარდებათ ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობა.	I	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარშუნობის დონე;

* – არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

7. დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის ფარმაკოლოგიური მკურნალობა

გუ-ის მქონე პაციენტების მკურნალობის მიზანია კლინიკური სტატუსის, ფუნქციური შესაძლებლობებისა და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება, ჰოსპიტალიზაციის პრევენცია და სიკვდილობის შემცირება. მე-2 სექმაზე ნაჩვენებია HFrEF-ის დროს მედიკამენტებით (და მოწყობილობებით) მკურნალობის სტრატეგია.

ნეიროჰორმონულმა ანტაგონისტებმა (ანგიოტენზინ გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორები, მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორის ანტაგონისტები და β-ბლოკერები) HFrEF-ით პაციენტებთან აჩვენეს გადარჩენის გაუმჯობესება და უკუჩვენებისა და აუტანლობის არარსებობისას ისინი რეკომენდებულია HFrEF-ის მქონე ყველა პაციენტებთან.

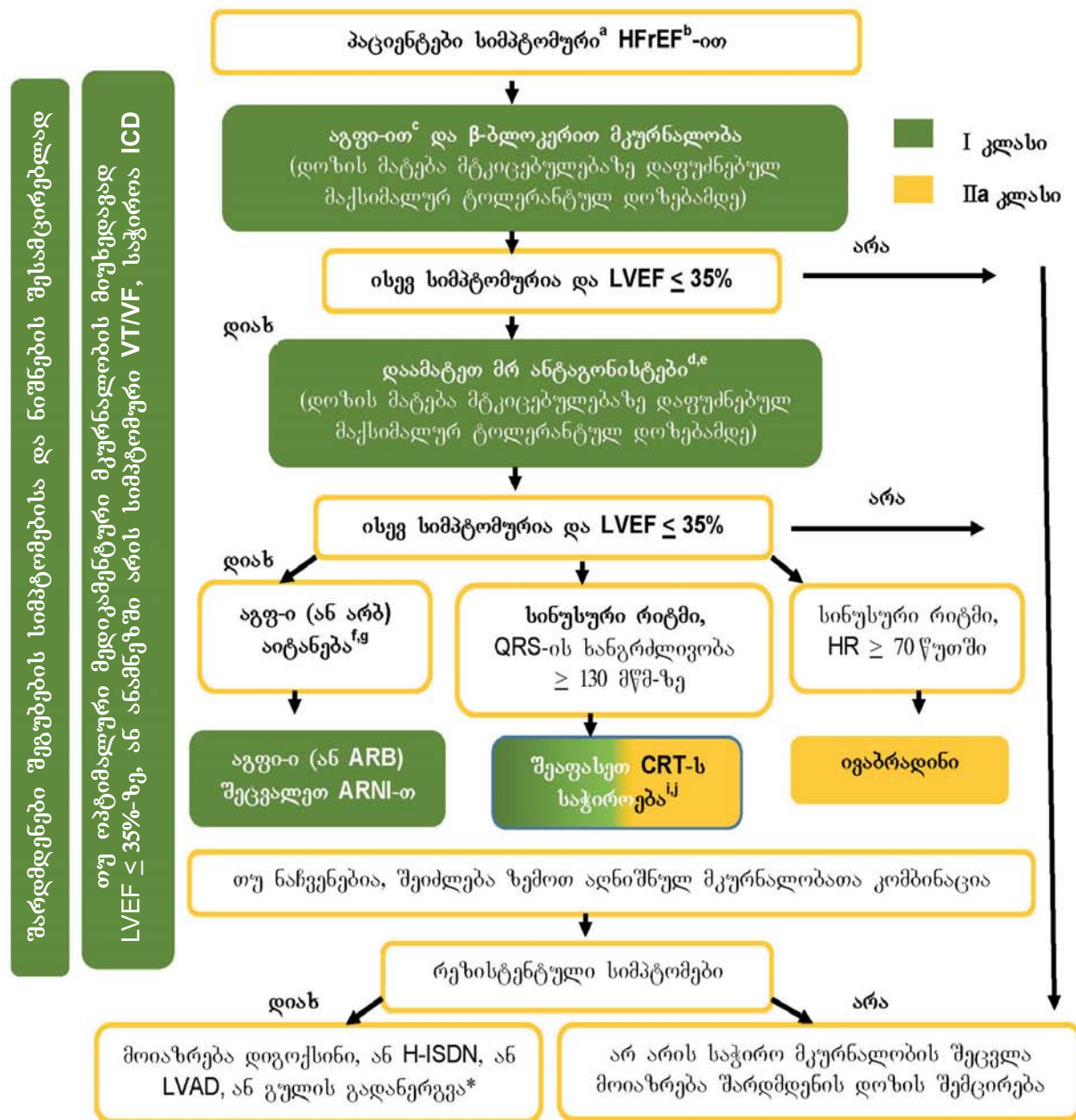
ახალმა მედიკამენტმა (საკუბიტრილ/ვალსარტანი), ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი – ნეპრილიზინის ინჰიბიტორმა (ARNI), გუ-ის მქონე პაციენტებთან სიკვდილობის რისკისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის შემცირებაში ჩართვის/გამორიცხვის მკაცრი კრიტერიუმების მქონე ერთ კვლევაში უპირატესობა აჩვენა აგფი-სთან (ენალაპრილი) შედარებით. HFrEF-ის მქონე პაციენტთან არბ-ებმა ვერ აჩვენეს სიკვდილობის შემცირება და ისინი უნდა გამოვიყენოთ მხოლოდ აგფი-ს აუტანლობის შემთხვევაში, ან პაციენტებთან, რომლებიც იღებენ აგფი-ს, მაგრამ აქვთ მრბ-ს აუტანლობა. ივბარადინმა ასევე აჩვენა შედეგის გაუმჯობესება და უნდა გამოვიყენოთ საჭიროების შესაბამისად.

შეგუბების სიმპტომების, ან/და ნიშნების მქონე პაციენტებთან ზემოთ ჩამოთვლილი მედიკამენტები უნდა გამოვიყენებოდეს შარდმდენებთან ერთად. შარდმდენების დოზები პაციენტის კლინიკურ მდგომარეობას უნდა შეესაბამებოდეს.

სჯობს საერთოდ არ დაიწყო, ვიდრე შუა გზაზე გაჩერდე.

სენეკა

სქემა 2. დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე სიმპტომური გულის უკმარისობის მქონე პაციენტების მკურნალობის თერაპიული ალგორითმი



^a – სიმპტომური = NYHA II-IV ფკ; ^b – HFrEF = $LVEF < 40\%$ -ზე; ^c – თუ აგფი უკუნაჩვენებია/ვერ აიტანება, გამოიყენეთ არბ; ^d – თუ მრ ანტაგონისტი უკუნაჩვენებია/ვერ აიტანება, გამოიყენეთ არბ; ^e – გუ-ის გამო 6 თვის მანძილზე პოსპიტალიზაცია, ან მომატებული ნატრიურული ჰორმონები ($BNP > 250$ pg/ml, ან $NTproBNP > 500$ pg/ml – კაცი და 750 pg/ml – ქალი); ^f – მაგრამ მიუხედავად ამისა, პლასმაში ნატრიურული პეპტიდები მომატებული რჩება ($BNP \geq 150$ pg/ml, ან პლასმის $NTproBNP \geq 600$ pg/ml, ან თუ გუ-ის გამო პოსპიტალიზებული იყო 12 თვის მანძილზე – პლასმის $BNP \geq 100$ pg/ml, ან პლასმის $NTproBNP \geq 400$ pg/ml); ^g – ენალაპრილის, 10 მგ 2-ჯერ დღეში, ეკვივალენტური დოზით; ^h – ბოლო 1 წელიწადში გუ-ის გამო პოსპიტალიზაცია; ⁱ – CRT რეკომენდებულია თუ $QRS \geq 130$ მწმ-ზე და არის LBBB (და რიტმი სინუსურია); ^j – CRT უნდა მოიაზრებოდეს თუ $QRS \geq 130$ მწმ-ზე და არ არის LBBB (და რიტმი სინუსურია), ან თუ პაციენტს აქვს წინაგულთა ფიბრილაცია და ადგილზე განიხილება ბივენტრიკულური მოჭიდება (საკითხს წვევებენ ინდივიდუალურად). * – არ არის მხარდაჭერილი წინამდებარე რეკომენდაციებით, მაგრამ ზოგიერთი ავტორის მიხედვით მოიაზრება EECF მკურნალობა (რედ. შენიშვნა).

თვითნებობა ხანძარზე სწრაფად ჩასაქრობია.

პერაკლიტე

ცხრილი 6. დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის (ან, მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ) ძირითად რანდომიზებულ კვლევებში გამოყენებული, პროგნოზის გამაუმჯობესებელი მედიკამენტების მტკიცებულების მქონე დოზები

	საწყისი დოზა (მგ)		სამიზნე დოზა (მგ)	
აგფ ინჰიბიტორები				
კაპტოპრილი ^ა	6,25	3-ჯერ დღეში	50	3-ჯერ დღეში
ენალაპრილი	2,5	2-ჯერ დღეში	10-20	2-ჯერ დღეში
ლიზინოპრილი ^ბ	2,5-5,0	1-ხელ დღეში	20-35	1-ხელ დღეში
რამიპრილი	2,5	1-ხელ დღეში	10	1-ხელ დღეში
ტრანდოლაპრილი ^{ა*}	0,5	1-ხელ დღეში	4	1-ხელ დღეში
ბ-ბლოკერები				
ბისოპროლოლი	1,25	1-ხელ დღეში	10	1-ხელ დღეში
კარვედილოლი	3,125	2-ჯერ დღეში	25	2-ჯერ დღეში ^დ
მეტოპროლოლ სუქცინატი (CR/XL)	12,5-25	1-ხელ დღეში	200	1-ხელ დღეში
ნებივოლოლი ^ე	1,25	1-ხელ დღეში	10	1-ხელ დღეში
არბ-ები				
კანდესარტანი	4-8	1-ხელ დღეში	32	1-ხელ დღეში
ვალსარტანი	40	2-ჯერ დღეში	160	2-ჯერ დღეში
ლოზარტანი ^{ბ,ე}	50	1-ხელ დღეში	150	1-ხელ დღეში
მრა-ები				
ეპლერენონი	25	1-ხელ დღეში	50	1-ხელ დღეში
სპირონოლაქტონი	25	1-ხელ დღეში	50	1-ხელ დღეში
ARNI				
საკუბიტრილ/ვალსარტანი	49/51	2-ჯერ დღეში	97/103	2-ჯერ დღეში
If-არხის ბლოკერი				
ივარადინი	5	2-ჯერ დღეში	7,5	2-ჯერ დღეში

^ა – აგფ-ინჰიბიტორის სამიზნე დოზა მიღებულია მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ ჩატარებული კვლევიდან. ^ბ – ამ მედიკამენტის უფრო მაღალმა დოზებმა აჩვენა ავადობისა და სიკვდილობის შემცირება იმავე მედიკამენტების დაბალ დოზებთან შედარებით, მაგრამ არ ჩატარებულა მნიშვნელოვანი პლაცებო-კონტროლირებადი რანდომიზებული კვლევა და ოპტიმალური დოზა გაურკვეველია. ^ე – მეკურნალობამ არ აჩვენა კარდიოვასკულარული, ან სხვა მიზეზით სიკვდილობის შემცირება გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებთან, ან მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ, (ან, აჩვენა არანაკლები შედეგი ვიდრე დადასტურებული შედეგის მქონე თერაპიამ). ^დ – მაქსიმალური დოზა – 50 მგ 2-ჯერ დღეში, შეიძლება გამოვიყენოთ 85 კგ-ზე მეტი წონის პაციენტებთან.

* არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

ცხრილი 7. გულის უკმარისობის სამკურნალოდ ფართოდ გამოყენებული შარდმდენების დოზები		
შარდმდენები	საწყისი დოზა (მგ)	ჩვეული დღიური დოზა (მგ)
მარყუჟოვანი შარდმდენები^ა		
ფუროსემიდი	20-40	40-240
ბუმეტანიდი	0,5-1,0	1-5
ტორასემიდი	5-10	10-20
თიაზიდები^ბ		
ბენდროფლუმეთიაზიდი*	2,5	2,5-10
ჰიდროქლორთიაზიდი	25	12,5-100
მეტოლაზონი	2,5	2,5-10
ინდაპამიდი ^ე	2,5	2,5-5

თუ ხშირად ყიდულობ იმას, რაც არ გჭირდება, მალე გაყიდი ყველაფერს, რაც ძალიან გჭირდება.

ბენჯამენ ფრანკლინი

კალიუმის შემნახველი შარდმდენები ^d				
	აგფი/ არბ-თან ერთად	აგფი/ არბ-ს გარეშე	აგფი/ არბ-თან ერთად	აგფი/ არბ-ს გარეშე
სპირონოლაქტონი/ეპლერენონი	12,5-25	50	50	100-200
ამილორიდი	2,5	5	5-10	10-20
ტრიამტერენი	25	50	100	200

^a – პერორალურად, ან ი/ვ; შეიძლება საჭირო გახდეს დოზის კორექცია ვოლემიის სტატუსის/წონის შესაბამისად; ჭარბმა დოზამ შეიძლება გამოიწვიოს თირკმლის ფუნქციის გაუარესება და ოტოტოქსიკური მოქმედება. ^b – არ გამოიყენოთ თიაზიდები, თუ გორგლოვანი ფილტრაციის სინქარე < 30 მლ/წთ/1,73 მ², გამონაკლისია მარეჟუოვან შარდმდენებთან ერთად დანიშვნა. ^c – ინდაპამიდი არათიაზიდური სულფონამიდი. ^d – მინერალკორტიკოიდის ანტაგონისტი (მრა), ანუ სპირონოლაქტონი/ეპლერენონი ყოველთვის უპირატესია. არ შეიძლება ამილორიდისა და ტრიამტერენის მრა-სთან კომბინაცია. * არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

გულის სიმპტომური, დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის (NYHA, II-IV კლასი) მქონე პაციენტებთან რეკომენდებული ფარმაკოლოგიური მკურნალობა

რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, ბ-ბლოკერებზე დამატებით, აგფი^c რეკომენდებულია სიმპტომური HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან.	I	A
გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, აგფი^c-ზე დამატებით, ბ-ბლოკერები რეკომენდებულია სტაბილური, სიმპტომური HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან.	I	A
მიუხედავად აგფი-ით^c და ბ-ბლოკერებით მკურნალობისა, სიმპტომების კვლავ შენარჩუნების შემთხვევაში, HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად რეკომენდებულია მრა .	I	A

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე; ^c – ან არბ, თუ აგფ-ინჰიბიტორი ვერ აიტანება/უკუანაწევნება.

გულის სიმპტომური, დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე (NYHA, II-IV კლასი) უკმარისობის მქონე შერჩეულ პაციენტებთან რეკომენდებული ფარმაკოლოგიური მკურნალობა

რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
შარდმდენები		
შარდმდენები რეკომენდებულია სიმპტომებისა და ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობის გაუმჯობესების მიზნით პაციენტებთან, შეგუების ნიშნებით, ან/და სიმპტომებით.	I	B
შარდმდენები უნდა მოიაზრებოდეს ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად შეგუების ნიშნების, ან/და სიმპტომების მქონე პაციენტებთან.	IIa	B
ანგიოტენზინ რეცეპტორის ბლოკერი – ნეპრილიზინის ინჰიბიტორი (ARNI)		
საკუბიტრილ/ვალსარტანი რეკომენდებულია აგფი-ის ნაცვლად გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად ამბულატორიულ HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც კვლავ აღენიშნებათ სიმპტომები აგფი-ით , ბ-ბლოკერითა და მრა-ით მკურნალობის მიუხედავად ^c .	I	B
If-არხის ინჰიბიტორი		
რეკომენდებული, მტკიცებულებით დადასტურებული დოზის (ან, მაქსიმალურად ასატანი უფრო დაბალი დოზის) ბ-ბლოკერით , აგფი-ით (ან არბ) და მრა-ით (ან არბ) მკურნალობის მიუხედავად კვლავ სიმპტომურ პაციენტებთან სინუსური რიტმით, როცა LVEF ≤ 35%-ზე , პულსი მოსვენებულ პოზიციაში ≥ 70-ზე წუთში, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და კარდიოვასკულარული სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად უნდა მოიაზრებოდეს ივარბადინი.	IIa	B

ვერავინ გრძნობს, როგორ გადის ახალგაზრდობა, მაგრამ აუცილებლად იგრძნობს, რომ ის უკვე გავიდა.

სენეკა

ივარადინი უნდა მოიაზრებოდეს გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის, ან კარდიოვასკულარული სიკვდილობის შესამცირებლად, როცა $LVEF \leq 35\%$ და პულსი ≥ 70 წუთში, იმ პაციენტებთან სინუსური რიტმით, რომლებიც ვერ იღებენ, ან აქვთ β -ბლოკერის უკუჩვენება. პაციენტები ასევე უნდა იღებდნენ აგფი-სა (ან, არბ-ს) და მრა-ს (ან, არბ-ს).	IIa	C
ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერები (არბ)		
არბ რეკომენდებულია გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და კარდიოვასკულარული სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად სიმპტომურ პაციენტებთან, რომლებიც ვერ იღებენ აგფი-ს (პაციენტები ასევე უნდა იღებდნენ β -ბლოკერსა და მრა-ს).	I	B
არბ შეიძლება მოიაზრებოდეს გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკისა და სიკვდილობის შესამცირებლად β -ბლოკერით მკურნალობის მიუხედავად, სიმპტომების მქონე პაციენტებთან, რომლებიც ვერ იღებენ მრა-ს.	IIb	C
ჰიდრალაზინი* და იზოსორბიდ დინიტრატი		
ჰიდრალაზინი* და იზოსორბიდ დინიტრატი უნდა მოიაზრებოდეს თვითიდენტიფიცირებულ შაგანიან პაციენტებთან, როცა $LVEF \leq 35\%$ -ზე, ან, როცა $LVEF < 45\%$ -ზე და აგფი-თ, β -ბლოკერითა და მრა-თი მკურნალობის მიუხედავად აღინიშნება LV-ის დილატაცია NYHA, II-IV კლასის მქონე პაციენტებთან.	IIa	B
ჰიდრალაზინი* და იზოსორბიდ დინიტრატი შეიძლება მოიაზრებოდეს გუ-ის გამო ნადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად სიმპტომურ პაციენტებთან HFREF-ით, რომლებიც ვერ იღებენ (ან, უკუნაჩვენებია) ვერც აგფი-ს, ვერც არბ-ს.	IIb	B
სხვა მკურნალობა ნაკლებად დადასტურებული სარგებლით		
დიგოქსინი		
დიგოქსინი შეიძლება მოიაზრებოდეს (ყველა მიზეზითა და გუ-ის გამო) ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად აგფი-ით (ან არბ-ით), β -ბლოკერითა და მრა-ით (ან, არბ-ით) მკურნალობის მიუხედავად, სიმპტომურ პაციენტებთან.	IIb	B
n-3 PUFA		
პრეპარატი n-3 PUFA ^d შეიძლება მოიაზრებოდეს გუ-ის მქონე სიმპტომურ პაციენტებთან კარდიოვასკულარული ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად.	IIb	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე; ^c – პაციენტს უნდა ჰქონდეს მომატებული ნატრიუმული პეპტიდები (პლაზმის BNP ≥ 150 pg/ml, ან პლაზმის NT-proBNP ≥ 600 pg/ml, ან გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაცია ბოლო 12 თვის მანძილზე, პლაზმის BNP ≥ 100 pg/ml, ან პლაზმის NT-proBNP ≥ 400 pg/ml) და შეძლოს ენელაპრილის, 10 მგ 2-ჯერ დღეში ატანა ^d – შეესაბამება მხოლოდ იმ პრეპარატს, რომელიც ციტირებულ კვლევაში გამოიყენეს. * არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

მკურნალობის პრაქტიკული გამოყენება მოცემულია ვებ. ცხრილებში (იხ. ქვემოთ).

ვებ. ცხრილი 1. გულის დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან აგფ-ინჰიბიტორის (ან არბ-ს) გამოყენების პრაქტიკული გაიდლაინი^a
რატომ გამოიყენება აგფ-ინჰიბიტორი (ან არბ)?
სიმპტომებისა და ფიზიკური აქტივობის შესაძლებლობის გასაუმჯობესებლად, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად, გადარჩენის გასაზრდელად
ვისთან და როდის გამოიყენოთ აგფ-ინჰიბიტორი (ან არბ)?
1. პრაქტიკულად ყველა პაციენტთან გუ-ის დროს და როცა $EF < 40\%$ -ზე 2. პირველი რიგის არჩევის პრეპარატია (β -ბლოკერებთან და მრა-ებთან ერთად) NYHA II-IV ფუნქციური კლასის პაციენტებთან. დაიწყეთ შეძლებისდაგვარად ადრე 3. აგფ-ინჰიბიტორი ნაჩვენებია პაციენტებთან LV ასიმპტომური სისტოლური დისფუნქციის დროსაც (NYHA I ფუნქციური კლასი)
უკუჩვენება:
1. ანგიედმა ანამნეზში ^b 2. თირკმლის არტერიების დადგენილი ბილატერალური სტენოზი 3. ორსულობა, ან როცა ორსულობა საეჭვოა 4. უკვე ცნობილი ალერგიული რეაქცია/სხვა უარყოფითი რეაქცია (მედიკამენტ-სპეციფიკური)

არ არსებობს ციხესიმაგრე, რომელსაც ოქროაკიდებული ვირი ვერ გადაახტება.

ფილიპე მეორე მაკედონელი.

საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია თუ აღინიშნება:

1. მნიშვნელოვანი ჰიპერკალემია ($K^+ > 5,0$ მმოლ/ლ)
2. თირკმლის მნიშვნელოვანი დისფუნქცია (კრეატინინი > 221 მკმოლ/ლ [$> 2,5$ მგ/დლ], ან $eGFR < 30$ მლ/წთ/1,73 მ²)
3. სიმპტომური, ან ასიმპტომური მძიმე ჰიპოტენზია (სისტოლური არტერიული წნევა < 90 მმ.ვწყ.სვ.-ზე)
4. მედიკამენტების ურთიერთქმედება, საყურადღებოა:
 - K^+ -ის დანამატები/ K^+ -ის შემნახველი შარდმდენები, მაგ., ამილორიდი და ტრიამტერენი (მოერიდეთ ფუროსემიდთან მათ კომბინაციას),
 - მრბ-ები
 - რენინის ინჰიბიტორები⁶
 - NSAID⁶-ები
 - ტრიმეტოპრიმი/ტრიმეტოპრიმი-სულფამეტოქსაზოლი
 - სუფურის მარილის შემცველები (ე.წ. „მცირე მარილი“) K^+ -ის მაღალი კონცენტრაციით.

რომელი აგფი გამოვიყენოთ და რა დოზით? – ასევე იხ. ცხრილი 6.

კაპტოპრილი: საწყისი დოზა – 6,25 მგ 3-ჯერ დღეში, სამიზნე დოზა – 50 მგ 3-ჯერ დღეში
ენალაპრილი: საწყისი დოზა – 2,5 მგ 2-ჯერ დღეში, სამიზნე დოზა – 20 მგ 2-ჯერ დღეში
ლიზინოპრილი: საწყისი დოზა – 2,5-5 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 20-35 მგ 1-ხელ დღეში
რამიპრილი: საწყისი დოზა – 2,5 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 10 მგ 1-ხელ დღეში
ტრანდოლაპრილი*: საწყისი დოზა – 0,5 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 4 მგ 1-ხელ დღეში

რა შემთხვევაში გამოვიყენოთ აგფი/არბ?

- სტაბილურ პაციენტებთან (პაციენტები NYHA IV კლასის გულის მძიმე უკმარისობითა და მიმდინარე/ბოლო პერიოდში გამწვავებით, საჭიროებენ სპეციალისტის კონსულტაციას).
- გულის უკმარისობის გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებთან – სტაბილიზაციის, შეგუბების მოხსნისა და, თუ შესაძლებელია, „გუგოლემიის“ მიღწევის შემდეგ (იდეალურ შემთხვევაში სტაციონარიდან გაწერის წინ)
- სხვა გამონაკლისი – იხ. ჩამონათვალი: „საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია“.

როგორ გამოვიყენოთ აგფი/არბ?

- შეამოწმეთ თირკმლის ფუნქცია და ელექტროლიტები
- დაიწყეთ დაბალი დოზით (იხ. ცხრილი 6)
- გააორმაგეთ დოზა არაუადრეს ორი კვირის ინტერვალისა. დოზის უფრო სწრაფი მატება დასაშვებია ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებთან, ან ხშირი მონიტორინგის პირობებში, თუ კარგად აიტანება
- სასურველია სამიზნე (იხ. ზემოთ), ან მაქსიმალური ასატანი დოზის მიღწევა (გახსოვდეთ: თუნდაც მცირე დოზით აგფ-ინჰიბიტორით (ან არბ-ით) მკურნალობა უკეთესია, ვიდრე მკურნალობა მათ გარეშე)
- მკურნალობის დაწყებიდან და საბოლოო დოზის მიღწევიდან 1-2 კვირაში, გადაამოწმეთ სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი (შარდოვანა/BUN, კრეატინინი, K^+)
- ამის შემდეგ საჭიროა სისხლის ბიოქიმიური ანალიზის მონიტორინგი, ყოველ 4 თვეში
- თუ როდის შეწყდეს დოზის მატება, დოზის კლება, ან მკურნალობა – იხ. პრობლემების გადაჭრა
- აგფ ინჰიბიტორებით (ან, არბ-ით) მკურნალობის შეწყვეტის საჭიროება ძალიან იშვიათია და მკურნალობის შეწყვეტის შემთხვევაში მოსალოდნელია კლინიკური გაუარესება. იდეალურ შემთხვევაში მკურნალობის შეწყვეტამდე სასურველია სპეციალისტის კონსულტაცია
- გუ-ის საკითხებში სპეციალიზებული მედდა შეიძლება დაეხმაროს პაციენტს საკუთარი თავის მოვლის სწავლაში, ზედამხედველობაში (პერსონალურად, ან ტელეფონით), ბიოქიმიურ მონიტორინგსა და მედიკამენტების დოზების ტიტრაციაში

პრობლემების გადაჭრა

ასიმპტომური ჰიპოტენზია:

- ჩვეულებრივ, არ საჭიროებს დოზის ცვლილებას

სიმპტომური ჰიპოტენზია:

- თავბრუს დახვევა/საერთო სისუსტე ჩვეულია და დროთა განმავლობაში მდგომარეობა უმჯობესდება, საჭიროა პაციენტის დამშვიდება
- საჭიროა ნიტრატების, კალციუმის არხის ანტაგონისტებისა⁶ და სხვა ვაზოდილატატორების

რაც მრისხანებით დაიწყო, სირცხვილით დამთავრდება.

ბენჯამენ ფრანკლინი

- დოზების გადახედვა და, თუ შესაძლებელია, შეამცირეთ დოზა/შეწყვიტეთ მიცემა
- თუ არ არის შეგუბების ნიშნები, ან სიმპტომები, იფიქრეთ შარდმდენის დოზის შემცირებაზე
- თუ აღნიშნული ღონისძიებებით პრობლემა არ მოიხსნა, მიმართეთ სპეციალისტს

ხველა:

- გუ-ის მქონე პაციენტებს ხშირად ახველებს, განსაკუთრებით თამბაქოს წევით განპირობებული ფილტვების დაავადების დროს
- ხველა ფილტვის შეშუპების სიმპტომიცაა, ამიტომ იგი უნდა გამოირიცხოს, როცა ხველა მდგომარეობის კვლავ გაუარესებას ახლავს თან
- აფ-ინჰიბიტორით განპირობებული ხველა ყოველთვის არ საჭიროებს აფი-ით მკურნალობის შეწყვეტას
- როცა აღინიშნება პრობლემური ხველა (მაგ., პაციენტი ვერ იძინებს), რომელიც სავარაუდოდ განპირობებულია აფ-ინჰიბიტორით (ხველა კვლავ იწყება აფ-ინჰიბიტორის განმეორებითი დანიშვნის შემდეგ), რეკომენდებულია აფ-ინჰიბიტორის არბ-ით ჩანაცვლება

თირკმლის ფუნქციის გაუარესება და ჰიპერკალემია:

- აფ-ინჰიბიტორის დანიშვნის შემდეგ მოსალოდნელია შარდოვანას (BUN), კრეატინინის, კალიუმის მცირედენი ზრდა; თუ ზრდა მცირე და ასიმპტომურია, არ არის საჭირო რაიმე ცვლილება
- კრეატინინის საწყის მაჩვენებელთან შედარებით 50%-მდე მატება, ან 266 მკმოლ/ლ (3 მგ/დლ)-მდე მატება/eGFR < 25 მლ/წთ/1,73მ²-მდე კლება დასაშვებია
- კალიუმის მატება 5,5 მმოლ/ლ-მდე დასაშვებია
- თუ შარდოვანა, კრეატინინი, ან კალიუმი მნიშვნელოვნად იმატებს, მოიაზრება იმავდროულად დანიშნული ნეფროტოქსიკური მედიკამენტებისა (მაგ., NSAID^ა) და კალიუმის დანამატების, ან კალიუმის შემნახველი (ტრიამტერენი, ამილორიდი) პრეპარატების შეწყვეტა და თუ არ არის შეგუბების ნიშნები, საჭიროა შემცირდეს შარდმდენის დოზა
- თუ მიუხედავად შესაბამისი მედიკამენტების შეწყვეტისა, კრეატინინის, ან კალიუმის ზემოთ აღნიშნული მატება პერსისტირებს, საჭიროა აფ-ინჰიბიტორის (არბ-ს) დოზის განახევრება და სისხლის ბიოქიმიური ანალიზის გამეორება 1-2 კვირაში; თუ კვლავ რჩება შეუსაბამო მაჩვენებლები, საჭიროა სპეციალისტის კონსულტაცია
- თუ კალიუმი > 5,5 მმოლ/ლ-ზე, ან კრეატინინი იმატებს 100%-ით, ან > 310 მკმოლ-ზე (3,5 მგ/დლ)/eGFR < 20 მლ/წთ/1,73მ²-ზე, საჭიროა აფ-ინჰიბიტორის (ან არბ-ის) შეწყვეტა და სპეციალისტის კონსულტაცია
- საჭიროა სისხლის ბიოქიმიური ანალიზის ხშირი, სერიული მონიტორინგი, ვიდრე კალიუმი და კრეატინინი არ ნორმალიზდება

რჩევა პაციენტებს

- აუხსენით მოსალოდნელი სარგებელი:
 - უმჯობესდება სიმპტომები და ფიზიკური დატვირთვის უნარი
 - ხდება გუ-ის გაუარესებისა და ამის გამო ჰოსპიტალიზაციის პრევენცია
 - იზრდება გადარჩენა
- სიმპტომები უმჯობესდება მკურნალობის დაწყებიდან რამდენიმე კვირიდან რამდენიმე თვეში
- ურჩიეთ პაციენტს, შეგატყობინოთ უარყოფითი ეფექტები (მაგ., თავბრუს დახვევა/სიმპტომური ჰიპოტენზია, ხველა) – იხ. პრობლემების გადაჭრა
- ურჩიეთ პაციენტს, ექიმის დანიშნულების გარეშე მოერიდოს NSAID^ა-ებს (მაგ., რეცეპტის გაერეშე შეძენილს) და K⁺ - ის ჭარბად შემცველ მარილს – იხ. პრობლემების გადაჭრა

^ა – ამ ცხრილში მოყვანილი რეკომენდაცია (მედიკამენტები, ტიტრაციის სქემა, სამიზნე დოზა, პაციენტის მონიტორინგი, მკურნალობის სარგებელი, გვერდითი ეფექტები) გამოხატავს სპეციალისტების აზრს, რომელიც დამყარებულია შესაბამის კლინიკურ კვლევებსა და კლინიკურ გამოცდილებაზე. ^ბ – არბ-ს უსაფრთხოება იმ პაციენტებთან, რომლებსაც აფ-ინჰიბიტორებზე აქვთ ანგიონევროზული შეშუპება, უცნობია. ^ც – რენინის ინჰიბიტორები (ანგიოტენზინოლიზური მედიკამენტი – ალისკირენი) არ არის რეკომენდებული გუ-ის მკურნალობისთვის.

^დ – თუ აუცილებელი არ არის, მოერიდეთ NSAID-ის დანიშვნას. ^ე – თუ აუცილებელი არ არის, კალციუმის არხების ბლოკერებით მკურნალობა უნდა შეწყდეს, დილთიაზემი და ვერაპამილი საზიანოა უარყოფითი ინტროპული მოქმედების გამო.

ვერ დაამარცხებს ძლიერი ერთად მდგარ სუსტებს,
ვერას დააკლებს ქარიშხალი გვერდიგვერდ დადგმულ ბუჩქებს.

ინდოეთი, უცნობი ავტორი

გვ. ცხრილი 2. გულის დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან ბ-ბლოკერების გამოყენების პრაქტიკული გაიდლაინი^a

რატომ გამოიყენება ბ-ბლოკერი?

სიმპტომების გასაუმჯობესებლად, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად, გადარჩენის გასაზრდელად

ვისთან და როდის გამოვიყენოთ ბ-ბლოკერი?

ჩვენებები:

1. პრაქტიკულად ყველა პაციენტთან, გულის მსუბუქი, ან ზომიერი სტაბილური სისტოლური უკმარისობის დროს ($EF < 40\%$) (NYHA, II-III ფუნქციური კლასი);
2. პაციენტებთან გულის სტაბილური უკმარისობის დროს ბ-ბლოკერი პირველი რიგის არჩევის პრეპარატია აფგ-ინჰიბიტორებისა და მრ-ს პარალელურად; დაიწყეთ შეძლებისდაგვარად ადრე;
3. გულის მძიმე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან ასევე სასარგებლოა ბ-ბლოკერებით მკურნალობა, მაგრამ მკურნალობა დაწყებულ უნდა იქნეს სპეციალისტის მეთვალყურეობით

უკუჩვენება:

1. II და III ხარისხის AV ბლოკადა (პერმანენტული პეისმეიკერის არ არსებობისას)
2. კიდურების კრიტიკული იშემია
3. ბრონქული ასთმა (შედარებითი უკუჩვენება): კარდიოსელექციური ბ-ბლოკერებით მკურნალობის დროს ასთმა არ არის აუცილებლად აბსოლუტური უკუჩვენება, მაგრამ ბ-ბლოკერებით მკურნალობა დაწყებულ უნდა იქნეს სპეციალისტის მკაცრი მეთვალყურეობით, მათი გამოყენების სარგებლისა და უკუჩვენების გათვალისწინებით. ფქოდ არ არის ბ-ბლოკერების დანიშვნის უკუჩვენება.
4. აღერგიული რეაქცია/სხვა უარყოფითი რეაქცია (მედიკამენტ-სპეციფიკური).

საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია, როცა აღინიშნება:

1. გულის მძიმე (NYHA, IV ფუნქციური კლასი) უკმარისობა
2. გუ-ის მიმდინარე, ან ახალი (< 4 კვირა) გამწვავება (მაგ., გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაცია), გულის ბლოკადა, ან გულის შეკუმშვათა სიხშირე < 50 -ზე
3. შეგუბების პერსისტული ნიშნები, ჰიპოტენზია (სისტოლური წნევა < 90 მმ.ვწყ.სვ.), მომატებული საუდლე ვენური წნევა, ასციტი, პერიფერიული მნიშვნელოვანი შეშუპება – ბ-ბლოკერის დაწყებამდე ეცადეთ მოხსნათ შეგუბება და მიაღწიოთ ეუვოლემიას
4. მედიკამენტების ურთიერთქმედება, მიაქციეთ ყურადღება (ბრადიკარდია/AV ბლოკადის რისკის გამო):
 - ვერაპამილი, დილთიაზემი (კალციუმის არხების ბლოკერების მიღება უნდა შეწყდეს)^b
 - დიგოქსინი
 - ამიოდარონი
 - ივაბრადინი

რომელი ბ-ბლოკერი გამოვიყენოთ და რა დოზით? – იხ. ცხრილი 6.

ბისოპროლოლი: საწყისი დოზა – 1,25 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 10 მგ 1-ხელ დღეში;
კარვედილოლი: საწყისი დოზა – 3,125 მგ 2-ჯერ დღეში, სამიზნე დოზა – 25 მგ 2-ჯერ დღეში*;
მეტოპროლოლ სუქცინატი (CR/XL): საწყისი დოზა – 12,5-25 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 200 მგ 1-ხელ დღეში;

ნებივოლოლი: საწყისი დოზა – 1,25 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 10 მგ 1-ხელ დღეში.

რა შემთხვევაში გამოვიყენოთ ბ-ბლოკერი?

- სტაბილურ პაციენტებთან (პაციენტებს, NYHA IV ფუნქციური კლასი/გულის მძიმე უკმარისობით და მიმდინარე/ახალი გამწვავებით, უნდა მიეცეთ განსაკუთრებული რჩევები)
- გუ-ის გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებთან მდგომარეობის სტაბილიზაციის, შეგუბების ნიშნების მოხსნისა და, თუ შესაძლებელია, ეუვოლემიის აღდგენის შემდეგ (მაგრამ იდეალურ შემთხვევაში – გაწერის წინ)
- სხვა გამონაკლისები – იხ. საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია

როგორ გამოვიყენოთ ბ-ბლოკერი ?

- დაიწყეთ დაბალი დოზით (იხ. ცხრილი 6)
- გააორმაგეთ დოზა არა უადრეს ორი კვირის ინტერვალისა (ზოგიერთ პაციენტთან შეიძლება საჭირო იყოს დოზის უფრო ნელი მატება)
- სასურველია სამიზნე (იხ. ზემოთ), ან მაქსიმალური ასატანი დოზის მიღწევა (გახსოვდეთ:

თავშეკავება ზნეობრივი სრულყოფილების მისაღწევად პირველი ნაბიჯია.

ლაო ძი

- ბლოკერის მცირე დოზით მკურნალობა უკეთესია, ვიდრე მკურნალობა ბლოკერის გარეშე)
- დააკვირდით **გშს-ს**, არტერიულ წნევას, კლინიკურ სტატუსს (სიმპტომებს, ნიშნებს – განსაკუთრებით, შეგუბების ნიშნებს, სხეულის მასას)
- **გუ-ის** საკითხებში სპეციალიზებული მედლა შეიძლება დაეხმაროს პაციენტს საკუთარი თავის მოვლის სწავლაში, ზედამხედველობასა (პერსონალურად, ან ტელეფონით) და დოზის ტიტრაციაში
- თუ როდის შეწყდეს დოზის მატება, შემცირდეს დოზა, ან შეჩერდეს ბლოკერით მკურნალობა – იხ. **პრობლემების გადაჭრა**

პრობლემების გადაჭრა

სიმპტომების, ან ნიშნების (მაგ., ქოშინი, ადვილად დაღლა, შეშუპება, წონაში მატება) გაუარესება:

- თუ იმატებს შეგუბება, გაზარდეთ შარდმდენის დოზა, ან გაანახევრეთ ბლოკერის დოზა (თუ შარდმდენის დოზის მატება არ იძლევა შედეგს);
- თუ აღინიშნება ადვილად დაღლა (ან ბრადიკარდია – იხ. ქვემოთ), გაანახევრეთ ბლოკერის დოზა (იშვიათადაა საჭირო); პაციენტი გასინჯეთ 1-2 კვირაში, თუ მდგომარეობა არ გაუმჯობესდება – სასურველია სპეციალისტის რჩევა;
- თუ მდგომარეობა მნიშვნელოვნად გაუარესდა, გაანახევრეთ ბლოკერის დოზა, ან შეწყვიტეთ ამ პრეპარატით მკურნალობა (იშვიათადაა საჭირო); სასურველია სპეციალისტის რჩევა;

გულის შეკუმშვათა დაბალი სიხშირე:

- თუ **გშს** < 50-ზე წთ-ში და სიმპტომები უარესდება, გაანახევრეთ ბლოკერის დოზა, თუ გაუარესება მნიშვნელოვანია, შეწყვიტეთ ბლოკერით მკურნალობა (იშვიათადაა საჭირო);
- გადაამოწმეთ გულის შეკუმშვათა სიხშირის დამაქვეითებელი სხვა მედიკამენტების (მაგ., დიგოქსინი, ამიოდარონი, დილთიაზემი, ან ვერაპამილი) საჭიროება;
- გულის ბლოკადის გამოსარიცხად გადაუღეთ **მკბ**;
- სასურველია სპეციალისტის რჩევა;

ასიმპტომური დაბალი არტერიული წნევა:

- ჩვეულებრივ, არ საჭიროებს დანიშნულების ცვლილებას.

სიმპტომური ჰიპოტენზია:

- თუ აღინიშნება თავბრუს დახვევა, საერთო სისუსტე, ცნობიერების დაბინდვა და დაბალი არტერიული წნევა, უნდა მოხდეს ნიტრატების, კალციუმის არხების ანტაგონისტებისა¹ და სხვა ვაზოდilatატორების საჭიროების გადახედვა და, თუ შესაძლებელია, შეამცირეთ დოზა/შეწყვიტეთ მიღება
- თუ არ არის შეგუბების სიმპტომები, ან ნიშნები, მოიაზრება შარდმდენის დოზის შემცირება
- თუ აღნიშნული ღონისძიებებით არ მოიხსნა პრობლემა, მიმართეთ სპეციალისტს

რჩევა პაციენტებს

- აუხსენით მოსალოდნელი სარგებელი (იხ. **რატომ გამოიყენება?**) და ჩამოუთვალეთ დროებითი უარყოფითი გვერდითი ეფექტების შესაძლებლობა
 - მკურნალობა ტარდება სიმპტომების გასაუმჯობესებლად, **გუ-ის** გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზაციის პრევენციისთვის და გადარჩენის გასაზრდელად;
 - სიმპტომების გაუმჯობესება შეიძლება აღინიშნოს მკურნალობის დაწყებიდან ნელა, ზოგჯერ 3-6 თვის, ან უფრო ხანგრძლივი დროის შემდეგ;
 - მკურნალობის დაწყების, ან დოზის მატების დროს შეიძლება აღინიშნოს სიმპტომების დროებითი გაუარესება; ბლოკერებით ხანგრძლივი მკურნალობა აუმჯობესებს კარგად ყოფნის ხარისხს;
- ურჩიეთ პაციენტს, შეგატყობინოთ გაუარესების შესახებ (იხ. **პრობლემების გადაჭრა**) და რომ ეს გაუარესება (დაღლილობა, ქოშინი) ადვილად შეიძლება მოგვარდეს სხვა მედიკამენტების საშუალებით; ექიმთან კონსულტაციის გარეშე პაციენტმა თვითნებურად არ უნდა შეწყვიტოს ბლოკერებით მკურნალობა
- ადრეულ ეტაპზე, ან დოზის მატებისას გაუარესების სწრაფად გამოსაფლენად და სამკურნალოდ პაციენტი სასურველია ყოველდღიურად აიწონოს (დილით, ჩაუცმელი, ტუალეტის შემდეგ, უხმოდ) და გაზარდოს შარდმდენის დოზა 1,5-2 კგ-ით წონის პერსისტენტულად (>2 ღელეს) მატების შემთხვევაში

შენიშვნა: თუ აბსოლუტური ჩვენება არ არის, არ შეიძლება ბლოკერით მკურნალობის უცებ შეწყვეტა (მიოკარდიუმის „რიკოშეტული“ იშემიის, ან ინფარქტისა და არითმიის რისკის გაზრდის გამო); მკურნალობის შეჩერებამდე სასურველია

შევადართო დედამიწა სამყაროს და აღმოვაჩინოთ, რომ ის წერტილია.

სენეკა

სპეციალისტის კონსულტაცია. ^a – ამ ცხრილში არსებული რეკომენდაცია გამოხატავს სპეციალისტების აზრს, რომელიც დამყარებულია შესაბამის კლინიკურ კვლევებსა (მედიკამენტები, ტიტრაციის სქემა, სამიზნე დოზა, პაციენტების მონიტორინგი, მკურნალობის სარგებელი, გვერდითი ეფექტები) და კლინიკურ გამოცდილებაზე. ^b – თუ აუცილებელი არ არის, კალციუმის არსების ბლოკერებით მკურნალობა უნდა შეწყდეს, HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან. დილითაზე და ვერაპამილი კი საზიანოა უარყოფითი ინოტროპული მოქმედების გამო. * – ის ცხრილი 6, სქოლიო d (რედ. შენიშვნა).

გვ. ცხრილი 3. გულის დაჭედილობის განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან მინერალოკორტიკოიდების რეცეპტორის ანტაგონისტების (მრა) გამოყენების პრაქტიკული გაიდლაინი^a

რატომ გამოიყენება მრა?

სიმპტომების გასაუმჯობესებლად, გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად, გადარჩენის გასაზრდელად

ვისთან და როდის გამოიყენოთ მრა?

ჩვენებები:

1. პრაქტიკულად ყველა პაციენტთან პერსისტული სიმპტომების (NYHA, II-IV ფუნქციური კლასი) დროს და როცა $LVEF \leq 35\%$ -ზე, მიუხედავად აგფ-ინჰიბიტორებით (ან არბ-ით) და ბ-ბლოკერებით მკურნალობისა

უკუჩვენება:

1. ალერგიული რეაქცია/სხვა უარყოფითი რეაქცია (მედიკამენტ-სპეციფიკური)

საჭიროა სიფრთხილ/სპეციალისტის კონსულტაცია თუ აღინიშნება:

1. მნიშვნელოვანი ჰიპერკალემია ($K^+ > 5,0$ მმოლ/ლ)^b
2. თირკმლის მნიშვნელოვანი დისფუნქცია (კრეატინინი > 221 მკმოლ/ლ-ზე [$> 2,5$ მგრ/დლ], ან $eGFR < 30$ მლ/წთ/1,73მ²-ზე)^b
3. მედიკამენტების ურთიერთქმედება, მიაქციეთ ყურადღება თუ გამოიყენება:
 - K^+ -ის დანამატები/ K^+ -ის შემნახველი შარდმდენები (მაგ., ამილორიდი და ტრიაამტერენი; მოერიდეთ ფუროსემიდთან მათ კომბინაციას)
 - აგფ-ინჰიბიტორები/არბ/რენინის ინჰიბიტორები^c
 - NSAID^d-ები
 - ტრიმეტოპრიმი/ტრიმეტოპრიმი-სულფამეტოქსაზოლი
 - სუფრის მარილის შემცველები K^+ -ის მაღალი კონცენტრაციით. ე.წ. „მცირე მარილი“
 - CYP3A4 ძლიერი ინჰიბიტორები: მაგ., კეტოკონაზოლი, იტრაკონაზოლი, ნეფაზოდონი, ტელითრომიცინი, კლარიტრომიცინი, რიტონავირი და ნელფინავირი (როცა გამოიყენება ეპიდურენონი)

რომელი მრა გამოიყენოთ და რა დოზით? – იხ. ცხრილი 6.

ეპიდურენონი: საწყისი დოზა – 25 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 50 მგ 1-ხელ დღეში;

სპირონოლაქტონი: საწყისი დოზა – 25 მგ 1-ხელ დღეში, სამიზნე დოზა – 50 მგ 1-ხელ დღეში;

რა შემთხვევაში გამოიყენოთ მრა?

ამბულატორიულ პირობებში, ან ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებთან გამოწვევის – იხ. საჭიროა სიფრთხილ/ სპეციალისტის კონსულტაცია

როგორ გამოიყენოთ მრა?

- შეამოწმეთ თირკმლის ფუნქცია და ელექტროლიტები (კერძოდ K^+)
- დაიწყეთ დაბალი დოზით (იხ. ზემოთ)
- დოზის მატება მოიაზრება 4-8 კვირაში
- მკურნალობის დაწყებიდან/დოზის მატებიდან 1-4, 8, 12 კვირაში, 6, 9 და 12 თვეში, შემდეგ 4 თვეში ერთხელ გადაამოწმეთ სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი
 - თუ $K^+ > 5,5$ მმოლ/ლ-ზე, ან კრეატინინი > 221 მკმოლ/ლ ($> 2,5$ მგრ/დლ)-ზე/ $eGFR < 30$ მლ/წთ/1,73 მ²-ზე, გაანახევრეთ დოზა და სწრაფად გადაამოწმეთ სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი
 - თუ $K^+ > 6,0$ მმოლ/ლ-ზე, ან კრეატინინი > 310 მკმოლ/ლ ($> 3,5$ მგრ/დლ)-ზე/ $eGFR < 20$ მლ/წთ/1,73მ²-ზე სასწრაფოდ შეწყვიტეთ მრა და ჩაატარეთ სპეციალისტის კონსულტაცია
- გუ-ის საკითხებში სპეციალიზებული მედლა შეიძლება დაეხმაროს პაციენტს საკუთარი თავის მოვლის სწავლაში, ზედამხედველობაში (პერსონალურად, ან ტელეფონით), ბიოქიმიურ მონიტორინგსა და დოზის ტიტრაციაში

როდესაც ჩემ მიერ წარმოთქმული სიტყვები მახსენდება, მუნჯების მშურს ხოლმე.

სენეკა

პრობლემების გადაჭრა

თირკმლის ფუნქციის გაუარესება/ჰიპერკალემია:

- იხ. როგორ გამოიყენოთ?
- ყველაზე საყურადღებოა ჰიპერკალემია ($> 6,0$ მმოლ/ლ); მოუხედავად იმისა, რომ ჰიპერკალემია იშვიათი იყო RALES და EMPHASIS-HF კვლევებში, კლინიკურ პრაქტიკაში ის საკმაოდ ხშირია
- ამავე დროს, K^+ -ის მაღალი-ნორმალური დონე შეიძლება სასურველი იყოს გუ-ით დაავადებულ პაციენტებთან, განსაკუთრებით თუ ისინი იღებენ დიგოქსინს
- მნიშვნელოვანია მოვერიდოთ K^+ -ის შემნახველ სხვა მედიკამენტებსა (მაგ., K^+ -ის შემნახველი შარდმდენები, როგორიცაა ამილორიდი და ტრიამტერენი) და ნეფროტოქსიკურ პრეპარატებს (მაგ., NSAID-ებს)
- ჰიპერკალემიისა და თირკმლის დისფუნქციის რისკი უფრო მაღალია, როცა მრე ემატება აგფ-ინჰიბიტორისა და არბ-ის კომბინაციას, ვიდრე, როცა მრე ემატება მხოლოდ აგფ-ინჰიბიტორს, ან არბ-ს. სამმაგი თერაპია, მრე, აგფ-ინჰიბიტორი და არბ, არ არის რეკომენდებული (იხ. რეკომენდაციები)
- ზოგერთ სუფრის მარილის შემცველს, ე.წ. „მცირე მარილს“ აქვს K^+ -ის მაღალი შემცველობა
- სპირონოლაქტონით მკურნალობისას მამაკაც პაციენტებს შეიძლება განუვითარდეთ გინეკომასტია (უნდა მოიაზრებოდეს ეპლერენონზე გადასვლა)

რჩევა პაციენტებს

- აუხსენით მოსალოდნელი სარგებელი (იხ. რატომ გამოიყენება?)
 - მკურნალობა ტარდება სიმპტომების გასაუმჯობესებლად, გუ-ის გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზაციის პრევენციისთვის და გადარჩენის გასაზრდელად
 - სიმპტომების გაუმჯობესება შეიძლება აღინიშნოს მკურნალობის დაწყებიდან რამდენიმე კვირიდან რამდენიმე თვის შემდეგ
- ურჩიეთ პაციენტს ექიმის დანიშნულების გარეშე მოერიდოს NSAID-ებს (მაგ., რეცეპტის გარეშე შეძენილს) და K^+ -ის ჭარბად შემცველ მარილს
- ღიარების/ღებინების შემთხვევაში, ან ცხელებით მიმდინარე ინფექციის დროს, რაც იწვევს ინტენსიურ ოფლიანობას, პაციენტი უნდა გააფრთხილონ დეჰიდრატაციისა და ელექტროლიტური დისბალანსის საშიშროების შესახებ, რათა იგი დაუკავშირდეს მკურნალ ექიმს/ექთანს.

^a – ამ ცხრილში რეკომენდაცია გამოხატავს სპეციალისტების აზრს, რომელიც დამყარებულია შესაბამის კლინიკურ კვლევებსა (მედიკამენტები, ტიტრაციის სქემა, სამიზნე დოზა, პაციენტების მონიტორინგი, მკურნალობის სარგებელი, გვერდითი ეფექტები) და კლინიკურ გამოცდილებაზე. ^b – ძალიან მნიშვნელოვანია ავიცილოთ ჰიპერკალემია. ^c – რენინის ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული გუ-ის მკურნალობისთვის. ^d – თუ აუცილებელი არ არის, მოერიდეთ NSAID-ების დანიშვნას.

ვებ. ცხრილი 4. გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებთან შარდმდენების გამოყენების პრაქტიკული გაიდლაინი

რატომ გამოიყენება შარდმდენები?

შეგუბების სიმპტომებისა და ნიშნების მქონე პაციენტებთან ქოშინისა და შეშუპების მოსახსნელად

ვისთან და როდის გამოიყენოთ შარდმდენები?

ჩვენებები:

1. მოუხედავად LVEF-ისა, შეგუბების სიმპტომებისა და ნიშნების მქონე პრაქტიკულად ყველა პაციენტთან
2. დაქვეითებული HFrEF-ის დროს, როცა გამოიყენება, ყოველთვის უნდა შეაუღლონ აგფ-ინჰიბიტორებთან (ან არბ-ებთან), ბ-ბლოკერებთან და მრე-სთან (თუ არ არის რომელიმე ამ მედიკამენტის აუტანლობა/უკუჩვენება), ვიდრე არ მოიხსნება შეგუბების ნიშნები
3. თირკმლის შენახული ფუნქციისა და შეგუბების მსუბუქი სიმპტომების დროს შეიძლება თიაზიდური შარდმდენების გამოყენება. თუმცა, გუ-ის სიმპტომების სიმძიმისა და თირკმლის ფუნქციის მზარდი გაუარესების გამო პაციენტების უმრავლესობა საჭიროებს მარყუჟოვანი შარდმდენების გამოყენებას (ან, თიაზიდური შარდმდენებისა და მრე-ს კომბინაციას).

უკუჩვენება:

- არ არის ნაჩვენები პაციენტებთან, რომლებსაც არასდროს ჰქონიათ შეგუბების სიმპტომები, ან ნიშნები
- ცნობილი ალერგიული რეაქცია/სხვა უარყოფითი რეაქცია (მედიკამენტზე სპეციფიკური)

აღამიანისთვის უფრო ადვილია გავარჯერებული ნაკვერჩხალი გაიწეროს ენაზე, ვიდრე საიდუმლო.

სოკრატე

საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია:

1. მნიშვნელოვანი ჰიპოკალემია ($K^+ < 3,5$ მმოლ/ლ) – შეიძლება გაუარესდეს შარდმდენის მიღებით
2. თირკმლის მნიშვნელოვანი დისფუნქცია (კრეატინინი > 221 მკმოლ/ლ, $[> 2,5$ მგ/დლ], ან $eGFR < 30$ მლ/წთ/1,73 მ²-ზე) – შეიძლება გაუარესდეს შარდმდენის მიღებით, ან შარდმდენზე არ იყოს შესაბამისი პასუხი (განსაკუთრებით, თიაზიდურ შარდმდენზე)
3. სიმპტომური, ან ასიმპტომური მძიმე ჰიპოტენზია (სისტოლური არტერიული წნევა < 90 მმ ვწყ.სვ.) – მდგომარეობა შეიძლება დამძიმდეს შარდმდენით განპირობებული ჰიპოვოლემიით
4. მედიკამენტების ურთიერთქმედება, მიაქციეთ ყურადღება, როცა გამოიყენება:
 - კომბინაცია აგფ-ინჰიბიტორებთან, არბ-თან, ან რენინის ინჰიბიტორებთან^ა – ჰიპოტენზიის რისკი (ჩვეულებრივ, არ არის პრობლემა)
 - სხვა შარდმდენებთან (მაგ., მარეკუოვანს პლუს თიაზიდური) კომბინაცია – ჰიპოვოლემიის, ჰიპოტენზიის, ჰიპოკალემიისა და თირკმლის დისფუნქციის^ბ რისკი
 - NSAID^ც-ები – შეიძლება შემცირდეს შარდმდენის ეფექტი

რომელი შარდმდენი და რა დოზით? იხ. ცხრილი 7.**მარეკუოვანი შარდმდენები:**

ფუროსემიდი: საწყისი დოზა – 20-40 მგ, ჩვეული დოზა – 40-240 მგ;

ბუმეტანიდი*: საწყისი დოზა – 0,5-1,0 მგ, ჩვეული დოზა – 1-5 მგ;

ტორასემიდი: საწყისი დოზა – 5-10 მგ, ჩვეული დოზა – 10-20 მგ;

თიაზიდები:

ბენდროფლუმეთიაზიდი*: საწყისი დოზა – 2,5 მგ, ჩვეული დოზა – 2,5-10 მგ;

ჰიდროქლოთიაზიდი: საწყისი დოზა – 25 მგ, ჩვეული დოზა – 12,5-100 მგ;

მეტოლაზონი: საწყისი დოზა – 2,5 მგ, ჩვეული დოზა – 2,5-10 მგ;

არათიაზიდური სულფონამიდი:

ინდაპამიდი: საწყისი დოზა – 2,5 მგ, ჩვეული დოზა – 2,5-5 მგ;

რა შემთხვევაში გამოიყენოთ?

პაციენტთა უმრავლესობასთან

როგორ გამოიყენოთ?

- შეამოწმეთ თირკმლის ფუნქცია და ელექტროლიტები
- დაიწყეთ დაბალი (იხ. ცხრილი 7), მაგრამ ეფექტიანი დოზით, რომ მიაღწიოთ დადებით დიურეზს სხეულის წონის 0,75-1,0 კგ/დღეში კლებით
- დოზა შეარჩიეთ შეგუბების სიმპტომებისა და ნიშნების, არტერიული წნევისა და თირკმლის ფუნქციის შესაბამისად. გამოიყენეთ ეუვოლემიის შემანარჩუნებელი მინიმალური დოზა – პაციენტის „მშრალი წონა“ (ე.ი. პაციენტს არ უნდა ჰქონდეს შეგუბების ნიშნები და სიმპტომები)
- პაციენტის ვოლემიური სტატუსის გათვალისწინებით შეიძლება საჭირო გახდეს შარდმდენის დოზის მატება, ან კლება (გახსოვდეთ, რომ გადამეტებული დიურეზი უფრო სახიფათოა, ვიდრე შეშუპება)
- მკურნალობის დაწყებიდან და დოზის ყველა ცვლილებიდან 1-2 კვირაში გადაამოწმეთ სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი (შარდოვანა/BUN, კრეატინინი, K^+)
- თუ როდის შეეწყვიტოთ დოზის მატება, კლება, მკურნალობა – იხ. პრობლემების გადაჭრა
- პაციენტს შეიძლება ჩაუტარდეს ტრენინგი სიმპტომების, ნიშნებისა და წონის ცვლილების შესაბამისად როგორ შეცვალოს შარდმდენის დოზა
- გუ-ის საკითხებში სპეციალიზებული მედდა შეიძლება დაეხმაროს პაციენტს საკუთარი თავის მოვლის სწავლაში, ზედამხედველობაში (პერსონალურად, ან ტელეფონით), ბიოქიმიურ მონიტორინგსა და დოზის ტიტრაციაში

პრობლემების გადაჭრა**ასიმპტომური დაბალი არტერიული წნევა:**

- თუ არ არის შეგუბების სიმპტომები და ნიშნები, დოზა შეიძლება შემცირდეს

სიმპტომური ჰიპოტენზია:

- თავბრუს დახვევის/სისუსტის შემთხვევაში – შეამცირეთ დოზა, თუ არ არის შეგუბების სიმპტომები, ან ნიშნები
- გადახედეთ ნიტრატების, კალციუმის არხების ბლოკერებისა^დ და სხვა ვაზოდილატატორების საჭიროებას
- თუ აღნიშნული ღონისძიებებით ვერ მოხერხდა პრობლემის გადაჭრა, საჭიროა სპეციალისტის კონსულტაცია

არაფერია ფუფუნებასა და განცხრომაზე ლაჩრული და არ არსებობს შრომაზე მეფური ზნე.

აღექსანდრე მაკედონელი

ჰიპოკალემია/ჰიპომაგნემია:

- გაზარდეთ აგფ-ინჰიბიტორის/არბ-ს დოზა
- გამოიყენეთ მრბ, კალიუმისა და მაგნიუმის დანამატები

ჰიპონატრემია:

- მოცულობა შემცირებულია:
 - თუ შესაძლებელია, შეწყვიტეთ თიაზიდური შარდმდენი, ან გადადით მარყუჟოვან შარდმდენზე;
 - თუ შესაძლებელია, შეამცირეთ დოზა/შეწყვიტეთ მარყუჟოვანი შარდმდენი;
- სითხით გადატვირთვა:
 - სითხის შეზღუდვა;
 - გაზარდეთ მარყუჟოვანი შარდმდენის დოზა;
 - მოიაზრება AVP ანტაგონისტი (მაგ., ტოლვაპტანი*, თუ ხელმისაწვდომია);
 - ი/ე ინოტროპული მხარდაჭერა;
 - მოიაზრება ულტრაფილტრაცია

ჰიპერურიკემია/ჰოდაგრა:

- მოიაზრება ალოპურინოლით პროფილაქტიკა;
- სიმპტომური ჰოდაგრის დროს, ტკივილის მოხასხნელად გამოიყენეთ კოლხიცინი;
- მოერიდეთ NSAID-ებს

ჰიპოვოლემია/დეჰიდრატაცია:

- შეაფასეთ ვოლემიური სტატუსი; მოიაზრება შარდმდენის დოზის შემცირება

შარდმდენზე არასაკმარისი პასუხი/შარდმდენისადმი რეზისტენტობა:

- შეამოწმეთ პაციენტის ამჟოლობა და სითხის მიღება;
- გაზარდეთ შარდმდენის დოზა;
- მოიაზრება ფუროსემიდიდან ბუმეტანიდზე*, ან ტორასემიდზე გადასვლა;
- დაამატეთ მრბ/გაზარდეთ მრბ-ს დოზა;
- მარყუჟოვანი შარდმდენისა და თიაზიდის/მეტოლახონის^ა კომბინაცია;
- შარდმდენი დანიშნეთ ორჯერ (ან, მეტჯერ) დღეში, ან ჭამის წინ
- მოიაზრება მარყუჟოვანი შარდმდენის ი/ე ხანმოკლე ინფუზია;
- მოიაზრება ულტრაფილტრაცია

თირკმლის დისფუნქცია (იმატებს კრეატინინი/BUN-შარდოვანა)

- შეამოწმეთ ჰიპოვოლემია/დეჰიდრატაცია;
- გამორიცხეთ სხვა ნეფროტოქსიკური მედიკამენტების მაგ., NSAID-ები, ტრიმეტოპრიმი გამოყენება;
- შეაჩერეთ მრბ;
- თუ დანიშნულია მარყუჟოვანი და თიაზიდური შარდმდენი, შეაჩერეთ თიაზიდური შარდმდენის მიღება;
- მოიაზრება აგფ-ინჰიბიტორის/არბ-ს დოზის შემცირება;
- მოიაზრება ჰემაფილტრაცია/დიალიზი

რჩევა პაციენტებს

- აუხსენით მოსალოდნელი სარგებელი
 - იხსნება ქოშინი და შეშუპება
 - სიმპტომები უმჯობესდება სწრაფად – ჩვეულებრივ, მკურნალობის დაწყებიდან რამდენიმე დღეში
- ურჩიეთ პაციენტს, შეგატყობინოთ ძირითადი უარყოფითი გვერდითი მოვლენები (მაგ., წყურვილი) (ჰიპონატრემიის რისკის გამო, საჭიროა ჰიპოტონური სითხეების ჭარბად მიღების შეზღუდვა) და თავბრუს დახვევა/სიმპტომური ჰიპოტენზია – იხ. პრობლემების გადაჭრა
- ურჩიეთ პაციენტს, ექიმის დანიშნულების გარეშე მოერიდოს NSAID^ბ-ებს (მათ შორის რეცეპტის გარეშე შეძენილს) – შეიძლება გამოიწვიოს შარდმდენებისადმი რეზისტენტობა და თირკმლის დისფუნქცია
- პაციენტს შეიძლება ჩაუტარდეს ტრენინგი სიმპტომების, ნიშნებისა და წონის ცვლილების (თუ რეგულარულად იკონტროლებს წონას) შესაბამისად, როგორ შეცვალოს შარდმდენის დოზა
- სითხის დანაკარგის (მაგ., დიარეა/ღებინება, გადამეტებული ოფლიანობა) შემთხვევაში შეიძლება საჭირო გახდეს შარდმდენის დოზის შემცირება

^ა – რენინის ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული გუ-ის მკურნალობისთვის. ^ბ – ჩვეულებრივ, საჭიროა მხოლოდ მოკლე დროით – აუცილებელია სისხლის ბიოქიმიური ანალიზის მკაცრი მონიტორინგი. ^ც – თუ აუცილებელი არ

ომს სშირად ლაჩრები იწყებენ, ბრძოლის ველზე კი მამაცები იღუპებიან.

ტაციტუსი

არის, მოერიდეთ NSAID-ებს. ^d – თუ აუცილებელი არ არის, კალციუმის არხების ბლოკერებით მკურნალობა უნდა შეწყდეს HFrEF-ის დროს; დილითაზე და ვერაპამილი სახიანოა HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან მათი უარყოფითი ინოტროპული მოქმედების გამო.

გვ. ცხრილი 5. გულის დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან ივაბრადინის გამოყენების პრაქტიკული გაიდლაინი^a

რატომ გამოიყენება ივაბრადინი?

გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად, გადარჩენის გასაზრდელად

ვისთან და როდის გამოვიყენოთ ივაბრადინი?

ჩვენებები:

1. პაციენტებთან გულის სტაბილური, სიმპტომური უკმარისობის (NYHA II-IV ფუნქციური კლასი) დროს და $LVEF \leq 35\%$ -ზე, სინუსური რიტმით, მოსვენებულ პოზიციაში გულის შეკუმშვათა სიხშირე ≥ 70 -ზე წუთში, მიუხედავად ჩატარებული, გაიდლაინით რეკომენდებული მკურნალობისა.
2. დაწყებულ უნდა იქნეს პაციენტებთან გულის სტაბილური, სიმპტომური უკმარისობის (NYHA II-IV ფუნქციური კლასი) დროს, რომლებსაც უკვე უტარდებათ მკურნალობა აგფი-ის (ან, არბ-ის), β -ბლოკერისა და მრ-ს მაქსიმალურად ასატანი, რეკომენდებული დოზებით.

უკუჩვენებები:

1. კარდიოვასკულარული არასტაბილური მდგომარეობა (მწვავე კორონარული სინდრომი, ინსულტი/ტიშ, მძიმე ჰიპოტენზია)
2. ღვიძლის, ან თირკმლების მძიმე დისფუნქცია (არ არის უსაფრთხოების მტკიცებულება, ან ფარმაკოკინეტიკა, როცა კრეატინინის კლირენსი < 15 მლ/წთ-ზე)
3. ორსულობა, ან ძუძუთი კვება
4. ცნობილი ალერგიული რეაქცია/სხვა უარყოფითი რეაქცია (მედიკამენტზე სპეციფიკური)

საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია, როცა აღინიშნება:

1. გულის მძიმე (NYHA, IV ფუნქციური კლასი) უკმარისობა
2. გუ-ის მიმდინარე, ან ახალი (< 4 კვირა) გამწვავება (მაგ., გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაცია)
3. მოსვენებულ პოზიციაში გულის შეკუმშვათა სიხშირე < 50 -ზე წუთში
4. ღვიძლის ზომიერი დისფუნქცია
5. ბადურის ქრონიკული დაავადება, retinitis pigmentosa-ს ჩათვლით
6. მედიკამენტების ურთიერთქმედება:
 - ° მიაქციეთ ყურადღება, როცა გამოიყენება (ბრადიკარდიის განვითარების პოტენციური რისკისა და ბრადიკარდიით განპირობებული QT-ს გახანგრძლივების გამო)
 - ვერაპამილი, დილითაზე (ორივეს მიღება უნდა შეწყდეს)
 - β -ბლოკერი
 - დიგოქსინი
 - ამიოდარონი
 - ° მიაქციეთ ყურადღება, როცა გამოიყენება (იზოენიმი CYP3A4 ციტოქრომ P450-ის ძლიერი ინჰიბიტორები):
 - სოკოს საწინააღმდეგო აზოლები (როგორიცაა კეტოკონაზოლი, იტრაკონაზოლი)
 - მაკროლიდური ანტიბიოტიკები (როგორიცაა კლარიტრომიცინი, ერითრომიცინი)
 - HIV პროტეაზას ინჰიბიტორი (ნელფინავირი*, რიტონავირი*)
 - ნეფაზოდონი*

რა დოზით გამოვიყენოთ? – იხ. ცხრილი 6.

ივაბრადინი: საწყისი დოზაა – 5 მგ 2-ჯერ დღეში, სამიხნე დოზაა – 7,5 მგ 2-ჯერ დღეში;

რა შემთხვევაში გამოვიყენოთ ივაბრადინი?

- NYHA II-III ფუნქციური კლასის სტაბილურ პაციენტებთან
- პაციენტებთან NYHA IV ფუნქციური კლასით, ან გუ-ის ბოლოდროინდელი გაუარესების შემთხვევაში საჭიროა სპეციალისტის კონსულტაცია
- სხვა გამონაკლისები – იხ. საჭიროა სიფრთხილე/სპეციალისტის კონსულტაცია

როგორ გამოვიყენოთ ?

- დაიწყეთ დაბალი დოზით (5 მგ. 2-ჯერ დღეში) (იხ. ცხრილი 6), 75 წელზე ასაკოვან პაციენტებთან შეიძლება გამოვიყენოთ უფრო დაბალი საწყისი დოზა – 2,5 მგ 2-ჯერ დღეში
- დღიური დოზა შეიძლება გაიზარდოს 7,5 მგ-მდე 2-ჯერ დღეში. პაციენტის გულის შეკუმშვათა

თუ მეფის კარზე ხარ, ყველაფერი, რაც გესმის, შენშივე დამარხე, რათა თვითონ შენ არ დაგმარხო.

ეზოპე

დაბალი სისხლის გათვალისწინებით დოზა შეამცირეთ 2,5 მგ-მდე 2-ჯერ დღეში, ან შეაწყვეტინეთ მიღება. გააორმაგეთ დოზა არა უადრეს ორი კვირის ინტერვალისა (ზოგიერთ პაციენტთან შეიძლება საჭირო იყოს დოზის უფრო ნელი მატება). სასურველია სამიზნე (იხ. ზემოთ), ან მაქსიმალური, ასატანი დოზის მიღწევა, რაც დამოკიდებულია მოსვენებულ პოზიციაში გულის შეკუმშვათა სისხირზე. თუ მოსვენებულ პოზიციაში გულის შეკუმშვათა სისხირე 50-60-ია წუთში, მაშინ მიმდინარე დოზა უნდა შენარჩუნდეს.

- დააკვირდით **გუ-ს**, არტერიულ წნევას, კლინიკურ სტატუსს
- თუ როდის შეწყდეს ივარადინის დოზის მატება, შემცირდეს დოზა, ან შეჩერდეს მკურნალობა – იხ. **პრობლემების გადაჭრა**
- **გუ-ის** საკითხებში სპეციალიზებული მედლა შეიძლება დაეხმაროს პაციენტს საკუთარი თავის მოვლის სწავლაში, ზედამხედველობასა (პერსონალურად, ან ტელეფონით) და დოზის ტიტრაციაში

პრობლემების გადაჭრა

- თუ **გუ-ს** < 50-ზე წო-ში და სიმპტომები უარესდება, შეამცირეთ დოზა, ან შეწყვიტეთ ივარადინის მიცემა
 - გადაამოწმეთ გულის შეკუმშვათა სისხირის დამაქვეითებელი სხვა მედიკამენტების საჭიროება, ან მედიკამენტების საჭიროება, რომლებიც ზემოქმედებენ ღვიძლით ივარადინის მეტაბოლიზმზე
 - გადაიდეთ **ეკგ** ბრადიკარდიის გენეზის დასადგენად
 - ბრადიკარდიის მეორეული მიზეზის ძიება (მაგ., ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქცია)
- თუ ივარადინით მკურნალობის ფონზე ჩამოყალიბდა **AF-ის** პერსისტენტული/ხანგრძლივი ფორმა, ივარადინით მკურნალობა უნდა შეწყდეს
- ვიზუალური ფენომენი, ჩვეულებრივ, გარდამავალია და აღარ აღინიშნება ივარადინით მკურნალობის პირველი თვეების შემდეგ და არ არის დაკავშირებული ბადურის სერიოზულ დისფუნქციასთან. თუმცა, თუ პაციენტს აქვს დისკომფორტი, უნდა მოიაზრობოდეს ივარადინით მკურნალობის შეწყვეტა
- ლაქტოზას, ან გალაქტოზას აუტანლობის შემთხვევაში (შეიცავს ივარადინის ტაბლეტი), სიმპტომების გამოვლენისას შეიძლება საჭირო გახდეს მედიკამენტის მიღების შეწყვეტა

რჩევა პაციენტებს

- აუხსენით მოსალოდნელი სარგებელი (იხ. **რატომ გამოიყენება?**)
 - მკურნალობა ტარდება სიმპტომების გასაუმჯობესებლად, **გუ-ის** გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზაციის პრევენციისთვის და გადარჩენის გასაზრდელად
- ბრადიკარდიის გამოვლენის მიზნით პაციენტმა რეგულარულად უნდა აკონტროლოს და ჩაიწეროს გულის შეკუმშვათა სისხირე
- ურჩიეთ პაციენტს, შეატყობინოს ძირითადი უარყოფითი გვერდითი მოვლენები ექიმს, ან **გუ-ის** საკითხებში სპეციალიზებულ მედლას. სიმპტომური ბრადიკარდიით განპირობებული გვერდითი ეფექტებია: ქოშინი, ადვილად დაღლა, სინკოპე, თავბრუს დახვევა. სხვა გვერდითი მოვლენებია: მხედველობის პრობლემები

^a – ამ ცხრილში რეკომენდაცია გამოხატავს სპეციალისტების აზრს, რომელიც დამყარებულია შესაბამის კლინიკურ კვლევებსა (მედიკამენტები, ტიტრაციის სქემა, სამიზნე დოზა, პაციენტის მონიტორინგი, მკურნალობის სარგებელი, გვერდითი ეფექტები) და კლინიკურ გამოცდილებაზე.

ფარმაკოლოგიური მკურნალობა (ან, კომბინირებული მკურნალობა), რომელიც შეიძლება საზიანო იყოს დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის სიმპტომური (NYHA, II-IV კლასი) უკმარისობის მქონე პაციენტებთან

რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
თიაზოლიდინედიონები (გლიტაზონი)* არ არის რეკომენდებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესების რისკსა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის სისხირეს.	III	A
NSAID-ები , ან COX-2 ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესების რისკსა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის სისხირეს.	III	B

ჯარისკაცს მტერზე მეტად საკუთარი სარდლის უნდა ეშინოდეს.

სპარტელთა გამონათქვამი

დილთიაზემი, ან ვერაპამილი არ არის რეკომენდებული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესების რისკსა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის სიხშირეს.	III	C
გუ-ის მქონე პაციენტებთან არბ-ის (ან, რენინის ინჰიბიტორის) დამატება აგფი-სა და მრა-ს კომბინაციაზე, თირკმლის უკმარისობისა და ჰიპერკალემიის რისკის გაზრდის გამო, არ არის რეკომენდებული.	III	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარჭუნლობის დონე; * არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

8. დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის არაკარდოქტრული მოწოდებლობებით მკურნალობა

გულისხმობს ისეთ მკურნალობას, რომელიც აუმჯობესებს, ან გადაავადებს კარდიოვასკულარული დაავადების პროგრესიას, ამცირებს უეცარი სიკვდილის წლიურ სიხშირეს, მაგრამ აქვს მცირე ეფექტი სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე და ვერ ახდენს წარმოშობილი არითმიების კუპირებას. იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორები (ICD) ეფექტიანია ბრადიკარდიის პრევენციისა და პოტენციურად ლეტალური პარკუტოვანი არითმიების კორექციის მიზნით. ზოგიერთ ანტიარითმიულ მედიკამენტს შეუძლია შეამციროს ტაქიარითმიისა და უეცარი სიკვდილის სიხშირე, მაგრამ ისინი ვერ ამცირებენ და შეიძლება გაზარდონ კიდევ საერთო სიკვდილობა.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის გამოყენების რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
მეორეული პრევენცია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილის რისკის შემცირების მიზნით ICD რეკომენდებულია პაციენტებთან, რომელთაც ანამნეზში აქვთ ჰემოდინამიკური არასტაბილურობით მიმდინარე პარკუტოვანი არითმია, თუ კარგი ფუნქციური სტატუსით გადარჩენის ალბათობა 1 წელზე მეტ ხანს ივარაუდება.	I	A
პირველადი პრევენცია უეცარი სიკვდილისა და ყველა მიზეზით სიკვდილის რისკის შემცირების მიზნით, ICD რეკომენდებულია ≥ 3 -თვიანი ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად, სიმპტომური გუ-ისა (NYHA, II-III კლასი) და 35%-ზე ნაკლები LVEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთა კარგი ფუნქციური სტატუსით გადარჩენის ალბათობა 1 წელზე მეტ ხანს ივარაუდება: • იშემიური ეტიოლოგიის შემთხვევაში, როცა მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ გასულია 40 დღეზე მეტი • დილატაციური კარდიომიოპათიის დროს	I	A
	I	B
ICD-ის იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ 40 დღის განმავლობაში, რადგან ამ პერიოდში ICD-ის იმპლანტაცია არ აუმჯობესებს პროგნოზს.	III	A
ICD-ის იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული NYHA IV კლასის პაციენტებთან მედიკამენტური მკურნალობისადმი რეფრაქტორული მძიმე სიმპტომებით, თუ პაციენტი არ არის CRT-ს, პარკუტის დამხმარე მოწოდებლობის, ან გულის გადანერგვის კანდიდატი.	III	C
ICD-ის გენერატორის შეცვლამდე პაციენტი დაკვირვებით უნდა შეფასდეს გამოცდილი კარდიოლოგის მიერ, რადგან შეიძლება შეიცვალოს მართვის მიზანი, პაციენტის მოთხოვნები და კლინიკური სტატუსი.	IIa	B
აპარატის იმპლანტაციამდე გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც განსაზღვრული დროით აქვთ უეცარი კარდიალური სიკვდილის მაღალი რისკი, დროებით, „შეხიდების“ სახით, შეიძლება მოიაზრობოდეს სატარებელი (მოსაცმელი) ICD.	IIb	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარჭუნლობის დონე;

კარდიალური რესინქრონიზაციული თერაპია (CRT) შერჩეულ პაციენტებთან აუმჯობესებს გულის მუშაობას, სიმპტომებსა და ცხოვრების ხარისხს, ამცირებს ავადობასა და სიკვდილობას.

იმისთვის, რომ შეიძლოს პატრიოტად გაიზარდოს, მთავარი პირობაა – მამა იყოს პატრიოტი.

შარლ ლუი მონტესკიე

CRT-ზე ყველა პაციენტს არ აქვს დადებითი შედეგი. პაციენტის ზოგიერთი მახასიათებლის საფუძველზე შეიძლება ავადობისა და სიკვდილობის გაუმჯობესების პროგნოზირება, ასევე რემოდელირების უკუგანვითარების ხარისხი CRT-ის მოქმედების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მექანიზმია. იშემიური ეტიოლოგიის პაციენტებს, ნაწიბუროვანი ქსოვილის არსებობის გამო, რომლის რემოდელირებაც ნაკლებსაგარაუდოა, აქვთ LV-ის ფუნქციის გაუმჯობესების ნაკლები ალბათობა.

პატარა სხეულისა და გულის მცირე ზომის გამო CRT-ზე შედეგი კაცებთან შედარებით ქალებთან უკეთესია მოსალოდნელი. CRT-ის შედეგზე მოქმედებს QRS-ის როგორც ხანგრძლივობა, ასევე მორფოლოგია. რამდენიმე კვლევამ აჩვენა, რომ ჰისის კონის მარცხენა ფეხის ბლოკადის (LBBB) მორფოლოგიის მქონე პაციენტებს აქვთ წარმატებული CRT-ის უფრო მაღალი ალბათობა, ხოლო არა-LBBB-ის მორფოლოგიის მქონე პაციენტებთან პროგნოზი ნაკლებ გარკვეულია. მიუხედავად იმისა, რომ LBBB-ის მორფოლოგიის მქონე პაციენტებს ხშირად აქვთ ფართო QRS კომპლექსები, ამჟამად მიმდინარეობს დებატები, CRT-ის შედეგთანობაზე ძირითადად გავლენას QRS-ის ხანგრძლივობა ახდენს, თუ მორფოლოგია. პაციენტს ესაჭიროება ICD-ის იმპლანტაცია, თუ მას აქვს სინუსური რიტმი და QRS-ის ხანგრძლივობა ≥ 130 მწმ-ზე, CRT-D უნდა მოიაზრებოდეს, როცა QRS-ის ხანგრძლივობა 130-დან 149 მწმ-მდეა და რეკომენდებულია, როცა QRS-ის ხანგრძლივობა ≥ 150 მწმ-ზე.

CRT-ის იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული, თუ QRS-ის ხანგრძლივობა < 130 მწმ-ზე. გამოსახულებითი კვლევებით დისსინქრონიის გამოვლენამ ჯერ ვერ აჩვენა მნიშვნელობა CRT-ისთვის პაციენტების შერჩევისა.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან CRT-ის იმპლანტაციის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT რეკომენდებულია სინუსური რიტმით მიმდინარე გუ-ის მქონე პაციენტებთან, როდესაც QRS ხანგრძლივობა ≥ 150 მწმ-ზე, QRS LBBB-ის მორფოლოგიისაა და, მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა, LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	I	A
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT უნდა მოიაზრებოდეს სინუსური რიტმით მიმდინარე გუ-ის მქონე პაციენტებთან, როდესაც QRS ხანგრძლივობა ≥ 150 მწმ-ზე, QRS არ არის LBBB-ის მორფოლოგიის და მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	IIa	B
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT რეკომენდებულია სინუსური რიტმით გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთაც QRS ხანგრძლივობა აქვთ 130-149 მწმ, QRS LBBB-ის მორფოლოგიისაა და, მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა, LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	I	B
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT შეიძლება მოიაზრებოდეს სინუსური რიტმით მიმდინარე გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც QRS ხანგრძლივობა აქვთ 130-149 მწმ, QRS არ არის LBBB-ის მორფოლოგიისა და მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა, LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	IIb	B
ავადობის შესამცირებლად CRT RV პეისინგზე მეტადაა რეკომენდებული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, NYHA-ს კლასის მიუხედავად, რომელთაც აქვთ ვენტრიკულური პეისინგის ჩვენება და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა. იგივე ეხება AF-ის მქონე პაციენტებსაც.	I	A
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT უნდა მოიაზრებოდეს ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად 35%-ზე ნაკლები, ან ტოლი LVEF-ის მქონე NYHA II-IV კლასის პაციენტებთან, თუ არის AF და QRS-ის ხანგრძლივობა ≥ 130 მწმ-ზე და არჩეულია ბივენტრიკულური მოჭიდების სტრატეგია, ან თუ მოსალოდნელია სინუსური რიტმის აღდგენა.	IIa	B
HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ ჩვეულებრივი პეისმეიკერი, ან ICD და ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად გუ გაუარესდა და აღინიშნება RV-ის პეისინგის მაღალი ხვედრითი წილი, შეიძლება მოიაზრებოდეს პეისინგის დახვეწა CRT-ის გამოყენებით. აღნიშნული არ განიხილება AF-ის მქონე პაციენტებთან.	IIb	B

უსამართლობის დროს დუმილი უსამართლობის თანამონაწილედ გხდის.

ჟან-ჟაკ რუსო

CRT უკუნაჩვენებია < 130 მწმ QRS ხანგრძლივობის მქონე პაციენტებთან.

III A

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე; ^c – იხ. სრული ტექსტის 10.1 თავი. ^d – გამოიყენეთ გუ-ის ტერმინალური სტადიის მქონე პაციენტებთან, რომლებთანაც არჩეულია კონსერვატიული მკურნალობა.

9. შენახული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის უკმარისობის მკურნალობა

ვერც ერთმა მკურნალობამ ჯერ ვერ აჩვენა ავადობის, ან სიკვდილობის შემცირება პაციენტებთან HFpEF-ით, ან HFmrEF-ით. თუმცა, რადგან ასეთ პაციენტებს უფრო ხშირად აქვთ ხანდაზმული ასაკი, გამოხატული სიმპტომები და ცხოვრების ცუდი ხარისხი, მკურნალობის მიზანია სიმპტომებისა და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება. შეგუბების არსებობისას შარდმდენები, ჩვეულებრივ, აუმჯობესებენ გუ-ის სიმპტომებსა და ნიშნებს. შარდმდენების მიერ სიმპტომების გაუმჯობესების მტკიცებულება LVEF-ის მთელ სპექტრში მსგავსია. HFpEF-ის მქონე პაციენტებთან ბ-ბლოკერები და მრბ-ები აუმჯობესებენ სიმპტომებს. ასეთ პაციენტებთან სიმპტომების გაუმჯობესების მტკიცებულება არბ-ებისა (მხოლოდ კანდესარტანის შემთხვევაში აღინიშნა NYHA-ს კლასის გაუმჯობესება) და აგფი-ების გამოყენების შემთხვევაშიც არამყარია. არსებობს მტკიცებულება, რომ სინუსური რიტმის მქონე პაციენტებთან ნებოლოლი, დიგოქსინი, სპირონოლაქტონი და კანდესარტანი ამცირებენ პოსპიტალიზაციას. HFpEF-ის, ან HFmrEF-ის და AF-ის მქონე პაციენტებთან ბ-ბლოკერებმა ვერ აჩვენა ეფექტიანობა, დიგოქსინის ეფექტიანობის შესახებ კვლევა არ ჩატარებულა. მტკიცებულება არბ-ების, ან აგფი-ების სასარგებლოდ არადამაჯერებელია.

AF-ისა და HFpEF-ის, ან HFmrEF-ის მქონე პაციენტებთან პარკუჭთა შეკუმშვის სასურველი ოპტიმალური სიხშირე გაურკვეველია და სიხშირის აგრესიული კონტროლი შესაძლოა საზიანო იყოს.

ზოგიერთი მტკიცებულების საფუძველზე HFpEF-ის, ან HFmrEF-ის მქონე პაციენტებთან მნიშვნელოვანი ჰიპერტენზიის, განსაკუთრებით, სისტოლური ჰიპერტენზიის მკურნალობა.

HFmrEF-ისა და HFpEF-ის მქონე პაციენტებთან მკურნალობის რეკომენდაციები

რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
HFmrEF-ის, ან HFpEF-ის მქონე პაციენტებთან რეკომენდებულია გამოვავლინოთ კარდიალური და არაკარდიალური თანმდევი დაავადებები, რომელთა არსებობის შემთხვევაში სიმპტომების, კარგად ყოფნისა და პროგნოზის გაუმჯობესების მიზნით საჭიროა მათი უსაფრთხო და ეფექტიანი მკურნალობა.	I	C
შარდმდენები რეკომენდებულია HFmrEF-ის, ან HFpEF-ის მქონე შეგუბებულ პაციენტებთან სიმპტომებისა და ნიშნების გაუმჯობესების მიზნით.	I	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე;

10. არითმიები და გამტარებლობის დარღვევები

ეს თავი მოიცავს გულის უკმარისობისთვის სპეციფიკური არითმიების მკურნალობას. AF არის, LVEF-ის მიუხედავად, გუ-ის დროს არსებული ყველაზე ხშირი არითმია. ამ დროს გაზრდილია თრომბემბოლიური გართულებების რისკი და შეიძლება გამოვლინდეს გულის ფუნქციის გაუარესების სიმპტომები. გუ-ისა და AF-ის არსებობისას, განსაკუთრებით AF-ის პირველად გამოვლენილი, ან პაროქსიზმული AF-ის შემთხვევაში უნდა მოიაზრებოდეს:

- AF-ის პოტენციურად კორექტირებადი მიზეზებისა (მაგ., ჰიპოთირეოიდიზმი, ან ჰიპერთირეოიდიზმი, ელექტროლიტური დარღვევები, არაკონტროლირებადი ჰიპერტენზია, მიტრალური მანკები) და მაპროვოცირებელი ფაქტორების (მაგ., ქირურგიული ჩარევა, გულმკერდის ინფექცია, ფქოლ/ასთმა, მიოკარდიუმის იშემია, ალკოჰოლის ჭარბად მიღება) გამოვლენა;
- ინსულტის რისკისა და ანტიკოაგულაციის საჭიროების შეფასება;
- პარკუჭოვანი სიხშირისა და სიხშირის კონტროლის საჭიროების შეფასება;
- გუ-ისა და AF-ის სიმპტომების გამოვლენა.

გუ-ის მკურნალობა აგფი-ით, არბ-ით, ბ-ბლოკერითა და მრბ-ით ამცირებს, ივარადაინი კი ზრდის AF-ის შემთხვევებს. CRT-ის ეფექტი AF-ის გამოვლენაზე მცირეა.

გუ-ის სიმპტომების გარეშე მიმდინარე ახლად აღმოცენებული, მაღალი სიხშირის AF-ის დროს, მკურნალობის მიზანია სიხშირის კონტროლი. მნიშვნელოვანი შეგუბებისა და მოსვენებულ პოზიციაში

სჯობს ყოლა უწვრთნის ძაღლისა, უწვრთნელი შვილის ყოლასა.

დავით გურამიშვილი

მცირე სიმპტომების არსებობისას საწყისი მკურნალობად პერორალური, ან ი/ვ დიგოქსინი უპირატესია. პაციენტებთან ჰემოდინამიკური არასტაბილურობის დროს ბოლუსურად უნდა გამოვიყენოთ დიგოქსინი, ან ამიოდარონი. ქ-ბლოკერები პირველი რიგის არჩევის პრეპარატებია NYHA I-III კლასის ეუვოლემიურ პაციენტებთან.

პარკუჭოვანი სწრაფი^ა სისხლის საწყისი კონტროლის რეკომენდაციები პაციენტებთან გუ-ითა და წინაგულთა მწვავე, ან ქრონიკული ფიბრილაციით

რეკომენდაციები	კლასი ^ა	დონე ^ბ
პაციენტის კლინიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით სასწრაფო ელექტრული კარდიოვერსია რეკომენდებულია, თუ ითვლება, რომ AF-ით არის განპირობებული პაციენტის ჰემოდინამიკური არასტაბილურობა.	I	C
NYHA IV ფუნქციური კლასის მქონე პაციენტებთან გულის მწვავე უკმარისობის მკურნალობასთან ერთად პარკუჭოვანი სისხლის შემცირების მიზნით უნდა მოიაზრებოდეს ი/ვ ბოლუსურად ამიოდარონი, ან დიგოქსინი, თუ დიგოქსინით მკურნალობა მანამდე არ ტარდებოდა.	IIa	B
NYHA I-III ფუნქციური კლასის მქონე ეუვოლემიურ პაციენტებთან პარკუჭთა სისხლის კონტროლის მიზნით პერორალური ქ-ბლოკერი უსაფრთხოა და ამიტომ რეკომენდებულია პირველი რიგის მკურნალობად.	I	A
NYHA I-III ფუნქციური კლასის მქონე პაციენტებთან დიგოქსინი უნდა მოიაზრებოდეს, როცა ქ-ბლოკერებით მკურნალობის მიუხედავად პარკუჭთა სისხლი რჩება მაღალი, ან როცა ქ-ბლოკერებით მკურნალობა ვერ აიტანება, ან უკუწინააღმდეგობა.	IIa	B
როცა სისხლისა და რიტმის კონტროლისთვის ინტენსიურ ფარმაკოლოგიურ მკურნალობაზე პასუხი არ არის, ან როცა ის ვერ აიტანება, გულის შეკუმშვათა სისხლის კონტროლისა და სიმპტომების მოხსნის მიზნით შეიძლება მოიაზრებოდეს AV კვანძის კათეტერული აბლაცია, რის შედეგადაც პაციენტი გახდება პეისმეიკერზე დამოკიდებული.	IIb	B
უსაფრთხოების მონაცემების არარსებობის გამო, პარკუჭთა სისხლის კონტროლის გაუმჯობესების მიზნით დროულად არაა* მკურნალობა არ არის რეკომენდებული.	III	A

^ა – რეკომენდაციის კლასი; ^ბ – სარწმუნოების დონე; ^გ – გუ-ისა და AF-ის მქონე პაციენტებთან პარკუჭთა შეკუმშვის ოპტიმალური სისხლი არ არის დადგენილი, მაგრამ უმეტესი მტკიცებულების საფუძველზე სისხლის შეკუმშვის კონტროლი შეიძლება საზიანო იყოს. სამუშაო ჯგუფის რჩევით, მოსვენებულ პოზიციაში პარკუჭთა შეკუმშვის სისხლი უნდა იყოს 60-100 წთ-ში, თუმცა ერთი კვლევეთ, პარკუჭთა შეკუმშვის სისხლი 110-მდეც მისაღებია, რაც ასევე არის რეკომენდებული ESC-ს AF-ის გაიდლაინით. საჭიროა შემდგომი კვლევები.

გუ-ისა და AF-ის მქონე პაციენტებთან მოსვენებულ პოზიციაში პარკუჭთა შეკუმშვის ოპტიმალური სისხლი არის 60-100 წთ-ში.

გულის ქრონიკული უკმარისობის მქონე პაციენტებთან ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით რიტმის კონტროლის სტრატეგიამ ვერ აჩვენა უპირატესობა სისხლის კონტროლის სტრატეგიასთან შედარებით.

რიტმის კონტროლის მენეჯმენტის სტრატეგიის რეკომენდაციები წინაგულთა ფიბრილაციის მქონე პაციენტებთან, სიმპტომური გუ-ის (NYHA ფუნქციური კლასი II-IV) და მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქციისას, როცა არ აღინიშნება მწვავე დეკომპენსაციის ნიშნები

რეკომენდაციები	კლასი ^ა	დონე ^ბ
ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური მკურნალობისა და პარკუჭთა სისხლის ადეკვატური კონტროლის მიუხედავად, პაციენტებთან გუ-ის პერსისტული სიმპტომების, ან/და ნიშნების არსებობისას, კლინიკური/სიმპტომური სტატუსის გაუმჯობესების მიზნით შეიძლება მოიაზრებოდეს ელექტრული, ან ფარმაკოლოგიური კარდიოვერსია ამიოდარონით.	IIb	B
ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური მკურნალობისა და პარკუჭთა სისხლის ადეკვატური კონტროლის მიუხედავად, კლინიკური/სიმპტომური სტატუსის გაუმჯობესებისა და სინუსური რიტმის აღდგენის მიზნით პაციენტებთან გუ-ის პერსისტული სიმპტომების, ან/და ნიშნების არსებობისას შეიძლება მოიაზრებოდეს AF აბლაცია.	IIb	B
სინუსური რიტმის შენარჩუნების მიზნით ამიოდარონი შეიძლება მოიაზრებოდეს წარმატებული ელექტრული კარდიოვერსიის წინ (და შემდეგ).	IIb	B

ვინც ღირსება დაკარგა, არაფერი ღირსა დასაკარგი.

პუბლიუს სირიელი

დროუნდარონი არ არის რეკომენდებული კარდიოვასკულარული მიზეზით პოსტიტალიზაციისა და ნადრევი სიკვდილობის რისკის ზრდის გამო.	III	A
I კლასის ანტიარითმიული პრეპარატები არ არის რეკომენდებული ნადრევი სიკვდილობის რისკის ზრდის გამო.	III	A

გუ-ისა და AF-ის მქონე პაციენტებს, ჩვეულებრივ, უნდა ჩაუტარდეთ ანტიკოაგულაცია და საჭიროა დაცულ იქნეს სარგებელსა და სისხლდენის რისკს შორის ბალანსი, CHA₂DS₂-VASc-ისა და HAS-BLED-ის ქულების გამოყენებით, უნდა შეფასდეს ESC-ს 2016 წ-ს AF-ის გაიდლაინის რეკომენდაციების შესაბამისად. არასარქელოვანი AF-ის მქონე პაციენტებთან NOAC-ებით ანტიკოაგულაცია უპირატესია. მაგრამ მექანიკური სარქელის მქონე პაციენტებთან, ან მიტრალური ზომიერი სტენოზის შემთხვევაშიც კი გამოყენებულ უნდა იქნეს მხოლოდ ვიტამინ K-ს პერორალური ანტაგონისტები. წინაგულთა ფიბრილაციის მქონე პაციენტებთან ინსულტის რისკის შეფასება

CHA ₂ DS ₂ -VASc	ქულა
გულის შეგუბებითი უკმარისობა, ან LV დისფუნქცია	1
ჰიპერტენზია	1
ასაკი 75 წელზე მეტი, ან ტოლია	2
შაქრიანი დიაბეტი	1
ინსულტი, ტრანზიტორული იშემიური შეტევა, ან თრომბემბოლიზმი	2
სისხლძარღვთა დაავადება (მიოკარდიუმის გადატანილი ინფარქტი, პერიფერიული არტერიების დაავადება, ან აორტის ფოლაქი)	1
ასაკი 65-74 წელი	1
სქესი (მდედრობითი)	1
მაქსიმალური ქულა	9
CHA ₂ DS ₂ -VASc ქულა = 0 (კაცი), ან = 1 (ქალი): ანტითრომბული მკურნალობა არ არის რეკომენდებული	
CHA ₂ DS ₂ -VASc ქულა = 1 (კაცი), ან = 2 (ქალი): მოიაზრება მკურნალობა პერორალური ანტიკოაგულანტით	
CHA ₂ DS ₂ -VASc ქულა ≥ 2-ზე (კაცი), ≥ 3-ზე (ქალი): რეკომენდებულია მკურნალობა პერორალური ანტიკოაგულანტით	

წინაგულთა ფიბრილაციის მქონე პაციენტებთან სისხლდენის რისკის შეფასება*

HAS-BLED	ქულა
ჰიპერტენზია (სისტოლური არტერიული წნევა > 160 მმ.ვწყ.სვ.)	1
თირკმლისა და ღვიძლის ფუნქციის დარღვევა (თითოეული 1 ქულა)	1, ან 2
ინსულტი	1
სისხლდენისადმი განწყობა, ან მიდრეკილება	1
მერყევი ინტერნაციონალური ნორმალიზებული სიდიდე (თუ ვარფარინზეა)	1
ხანდაზმული ასაკი (ასაკი > 65 წელი)	1
მედიკამენტები (მაგ., ერთდროულად ასპირინი, NSAID), ან ალკოჰოლი (თითოეული 1 ქულა)	1, ან 2
მაქსიმალური ქულა	9
როცა HAS-BLED ქულა ≥ 3, პერორალური ანტიკოაგულანტების დანიშვნისას საჭიროა სიფრთხილე და რეკომენდებულია რეგულარული კონტროლი.	

* აღსანიშნავია, რომ წინაგულთა ფიბრილაციის ბოლო ევროპულ გაიდლაინში (2016 წ.) HAS-BLED ქულას აღარ ითვალისწინებენ (რედ. შენიშვნა).

სიმპტომური გუ-ისა (NYHA ფუნქციური კლასი II-IV) და წინაგულთა პაროქსიზმული, ან პერსისტული/პერმანენტული ფიბრილაციის დროს თრომბემბოლიზმის პრევენციის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
CHA ₂ DS ₂ -VASc და HAS-BLED ქულა რეკომენდებულია გუ-ის მქონე პაციენტებთან თრომბემბოლიზმისა და პერორალური ანტიკოაგულანტებით მკურნალობისას სისხლდენის რისკის განსაზღვრისათვის.	I	B

გაცილებით იოლია, იპოვო შეცდომა, ვიდრე ჭეშმარიტება.

იოჰან ვოლფგანგ გოეთე

უკუწვევებების არარსებობისას, პერორალური ანტიკოაგულანტები რეკომენდებულია ეველა პაციენტისთვის პაროქსიზმული, ან წინაგულთა პერსისტული/პერმანენტული ფიბრილაციის დროს და, როცა CHA ₂ DS ₂ -VASC-ის ქულა ≥ 2 -ზე, მიუხედავად იმისა, არჩეულია სისხშირის, თუ რიტმის კონტროლის სტრატეგია (მოიცავს წარმატებული კარდიოვერსიის შემდეგ პერიოდსაც).	I	A
NOAC-ებით მკურნალობა უკუნაჩვენებია მექანიკური სარქველის არსებობისას, ან სულ მცირე მიტრალური ზომიერი სტენოზის მქონე პაციენტებთან.	III	B
როცა წინაგულთა ფიბრილაციის ხანგრძლივობა ≥ 48 სთ-ზე, ან ხანგრძლივობა უცნობია, პერორალური ანტიკოაგულანტები რეკომენდებულია მიეცეს თერაპიული დოზით ელექტრულ, ან ფარმაკოლოგიურ კარდიოვერსიამდე, სულ მცირე, 3 კვირის განმავლობაში.	I	B
ინტრავენური ჰეპარინი, ან LMWH და TOE-თი მართული სტრატეგია რეკომენდებულია პაციენტებთან, რომლებსაც ≥ 3 კვირის განმავლობაში არ ჩატარებიათ ანტიკოაგულაციური თერაპია და სიცოცხლისათვის საშიში არითმიის გამო საჭიროებენ გადაუდებელ ელექტრულ, ან ფარმაკოლოგიურ კარდიოვერსიას.	I	C
სისხლდენის მაღალი რისკის გამო პერორალური ანტიკოაგულანტებისა და ანტიაგრეგანტების კომბინაცია არ არის რეკომენდებული პაციენტებთან ქრონიკული (მწვავე შემთხვევიდან > 12 თვის შემდეგ), კორონარული, ან არტერიული სხვა დაავადების დროს. 12 თვის შემდეგ მხოლოდ პერორალური ანტიკოაგულანტებით მკურნალობა უპირატესია.	III	C
გუ-ისა და არასარქველოვანი AF-ს მქონე პაციენტებთან, რომლებიც CHA ₂ DS ₂ -VASC-ის ქულის გათვალისწინებით საჭიროებენ ანტიკოაგულაციურ თერაპიას, ჰემორაგიული ინსულტის, ინტრაკრანიალური სისხლდენისა და სიკვდილობის დაბალი რისკის გათვალისწინებით, რაც გადაწონის გასტროინტესტინალური სისხლდენის გაზრდილ რისკს, ვარფარინზე მეტად უნდა მოიაზრებოდეს NOAC-ებით მკურნალობა.	IIa	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

პარკუჭოვანი არითმიების მართვის რეკომენდაციები შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

გუ-ის დროს პარკუჭოვანი ტაქიარითმიის მართვის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
პარკუჭოვანი არითმიის დროს უნდა მოიაზრებოდეს დამამძიმებელი/ხელშემწყობი (მაგ., სისხლის შრატში კალიუმის/მაგნიუმის დაბალი დონე, მიოკარდიუმის მიმდინარე იშემია) ფაქტორების განსაზღვრა და გამოსწორება.	IIa	C
ბ-ბლოკერებით, მრა-ითა და საკუბიტრილ/ვალსარტანით მკურნალობა ამცირებს უეცარი სიკვდილობის რისკს და რეკომენდებულია HFrEF-ისა და პარკუჭოვანი არითმიის მქონე პაციენტებთან (იხევე, როგორც სხვა პაციენტებთან) ^c .	I	A
ICD-ის, ან CRT-D-ს იმპლანტაცია რეკომენდებულია HFrEF-ის მქონე შერჩეულ პაციენტებთან ^d .	I	A
რეკურენტული სიმპტომური არითმიის შემცირების მიზნით პაციენტებთან, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ ICD (ან, რომლებსაც არ ჰქონდათ ICD-ის ჩვენება), უნდა მოიაზრებოდეს გარკვეული სტრატეგიული მიდგომები, მათ შორის, რისკფაქტორების შემცირება და გუ-ის ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური მკურნალობა, კათეტერული აბლაცია და CRT.	IIa	C
ანტიარითმიული მედიკამენტების რუტინული გამოყენება არ არის რეკომენდებული გუ-ისა და ასიმპტომური პარკუჭოვანი არითმიის მქონე პაციენტებთან პოტენციური რისკების (გუ-ის გაუარესება, პროარითმია და სიკვდილი) გათვალისწინებით.	III	A

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე. ^c – დეტალებისთვის იხ. სრული ტექსტის მე-7 თავი.

^d – დეტალებისთვის იხ. სრული ტექსტის მე-8 თავი.

დაფიქრდი, რამდენად რთულია შეცვალო საკუთარი თავი და მიხვდები,
თუ რა მცირე შანსი გაქვს, შეცვალო სხვა.

ბენჯამენ ფრანკლინი

გუ-ის დროს ბრადიარითმიის მართვის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
როცა ეკგ-ზე დაფიქსირდება 3 წმ-ზე ხანგრძლივი პაუზა, ან თუ ბრადიარითმია სიმპტომურია და სინუსური რიტმის დროს მოსვენებულ პოზიციაში პარკუჭთა შეკუმშვის სიხშირე < 50-ზე წუთში, ან AF-ის დროს < 60-ზე წუთში, უნდა მოიაზრებოდეს სიხშირის შემამცირებელი მედიკამენტების საჭიროების განხილვა; სინუსური რიტმის მქონე პაციენტებთან უნდა შემცირდეს β -ბლოკერის დოზა, ან მოიხსნას კიდევ.	IIa	C
პაციენტებთან სიმპტომური, გახანგრძლივებული, ან ხშირი პაუზების არსებობისას, მიუხედავად სიხშირის შემამცირებელი მედიკამენტების დოზების კორექციისა, შეიძლება მოიაზრებოდეს ან β -ბლოკერის მოხსნა, ან პეისინგი.	IIb	C
პეისინგის შესაბამისი ჩვენების არარსებობისას, პეისინგი არ არის რეკომენდებული β -ბლოკერით მკურნალობის დაწყების, ან დოზის ტიტრაციის მიზნით.	III	C
HFREF-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც ესაჭიროებათ პეისინგი და აქვთ მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა, RV-ს პეისინგზე მეტად რეკომენდებულია CRT.	I	A
HFREF-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც ესაჭიროებათ პეისინგი და არ აქვთ მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა, უნდა მოიაზრებოდეს პეისინგის რეჟიმი, რომელიც არ იწვევს პარკუჭოვანი დისსინქრონიის წარმოქმნას, ან გაძლიერებას.	IIa	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

11. თანმდევი დაავადებები

თანმდევი დაავადებები მნიშვნელოვანია გუ-ის მქონე პაციენტებთან (ცხრილი 8) და მათი მართვა გუ-ის კომპლექსური მკურნალობის საკვანძო კომპონენტია.

ცხრილი 8. თანმდევი დაავადებების მნიშვნელობა გუ-ის მქონე პაციენტებთან
1. ართულებს გუ-ის დიაგნოსტიკას (მაგ., ფქოდ, როგორც დისანეის გამომწვევი პოტენციური მიზეზი).
2. იწვევს გუ-ის სიმპტომების გამწვავებასა და სიცოცხლის ხარისხის შემდგომ გაუარესებას.
3. როგორც 1 და 3 თვეში რეკონსპიტალიზაციის მიზეზი, განაპირობებს ჰოსპიტალიზაციის სიმძიმესა და სიკვდილობას.
4. შეიძლება გავლენა იქონიოს გუ-ის მკურნალობაზე (მაგ., რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ინჰიბიტორები უკუნაჩვენებია თირკმლის მძიმე დისფუნქციის მქონე ზოგიერთ პაციენტთან, ან ასთმის დროს ზოგიერთ პაციენტს აქვს β -ბლოკერებით მკურნალობის შედარებითი უკუჩვენება).
5. გუ-ის, მტკიცებულებით დადასტურებული, მკურნალობა შესაძლებელია, რადგან კვლევებში თანმდევი დაავადებები უხშირესად გამოირიცხვის კრიტერიუმები იყო, ამიტომ თანმდევი დაავადებების არსებობისას არასაკმარისია სამკურნალო ჩარევის ეფექტი და უსაფრთხოება.
6. თანმდევი დაავადებების სამკურნალოდ გამოყენებულმა მედიკამენტებმა (მაგ., ართრიტის დროს – NSAID-ებმა, ზოგიერთმა კიბოს საწინააღმდეგო მედიკამენტმა) შეიძლება გამოიწვიოს გუ-ის გაუარესება.
7. გუ-ისა და თანმდევი დაავადებების საწინააღმდეგოდ გამოყენებული მედიკამენტების ურთიერთქმედება იწვევს მკურნალობის ეფექტისა და უსაფრთხოების შემცირებას (მაგ., β -ბლოკერები, HFREF-ის მქონე პაციენტებთან და β -აგონისტები ფქოდ-სა და ასთმის დროს), ხელს უწყობს გვერდითი ეფექტების გამოვლენას.

კორონალური არტერიების დაავადება და სტენოკარდია

β -ბლოკერები და შერჩეულ პაციენტებთან ივარაღინი ეფექტიანია სტენოკარდიის დროს.

პროგნოზის გაუმჯობესების მიზნით CABG რეკომენდებულია მარცხენა კორონალური არტერიის ღეროს მნიშვნელოვანი სტენოზის, ან მისი ეკვივალენტის (მარცხენა წინა დაღმავალი არტერიისა და შემომხვევი არტერიების პროქსიმალური ერთდროული სტენოზი) დროს. CABG ასევე რეკომენდებულია HFREF-ის და მნიშვნელოვანი კად-ის შემთხვევაში (მარცხენა წინა დაღმავალი არტერია, ან მრავალსისხლდარღვევანი დაზიანება) და LVEF $\leq 35\%$ -ის მქონე პაციენტებთან. CABG ეფექტიანია სტენოკარდიის დროს, მაგრამ CABG-სა და PCI-ს შორის არჩევანი უნდა გაკეთდეს ინდივიდუალურად.

ბავშვობაში მშობლებზე ფიქრობენ, ახალგაზრდობაში – სატრფოზე,

სიბერეში – შვილებზე, საკუთარ თავზე კი ყოველთვის.

ინდოეთი, უცნობი ავტორი

HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან სტაბილური სტენოკარდიის მკურნალობის რეკომენდაციები შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

გულის სიმპტომური (NYHA-ს II-IV ფუნქციური კლასი), დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან სტაბილური სტენოკარდიის ფარმაკოლოგიური მკურნალობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
ნაბიჯი 1: β-ბლოკერი		
მკურნალობასთან დაკავშირებული სარგებლის (გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად) გათვალისწინებით, სტენოკარდიული ჩივილების მოხსნის მიზნით, β-ბლოკერი (მტკიცებულებებით რეკომენდებული, ან მაქსიმალურად ასატანი დოზით) ნაჩვენებია როგორც პირველი რიგის არჩევის პრეპარატი.	I	A
ნაბიჯი 2: β-ბლოკერზე დამატებით, ან როცა β-ბლოკერი ვერ აიტანება		
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, ივაბრადინი უნდა მოიაზრებოდეს HFrEF-ის მქონე სტაბილურ პაციენტებთან (სინუსური რიტმით და როცა გუ-ს ≥ 70 -ზე წუთში), როგორც ეს რეკომენდებულია HFrEF-ის მართვაში.	IIa	B
ნაბიჯი 3: სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, დამატებით – არარეკომენდებული კომბინაციების გარდა		
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით უნდა მოიაზრებოდეს ხანმოკლე მოქმედების პერორალური, ან კანის ნიტრატი (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, უსაფრთხოა გუ-ის დროს).	IIa	A
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით უნდა მოიაზრებოდეს ხანგრძლივი მოქმედების პერორალური, ან კანის ნიტრატი (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, უსაფრთხოა გუ-ის დროს).	IIa	B
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, ტრიმეტაზიდინი (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, უსაფრთხოა გუ-ის დროს) შეიძლება მოიაზრებოდეს, როცა მიუხედავად β-ბლოკერით (ან, ალტერნატივით) მკურნალობისა, სტენოკარდია პერსისტირებს.	IIb	A
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, ამლოდიპინი (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, უსაფრთხოა გუ-ის დროს) შეიძლება მოიაზრებოდეს პაციენტებთან, როცა β-ბლოკერით (ან, ალტერნატივით) მკურნალობა ვერ აიტანება.	IIb	B
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, ნიკორანდილის* (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, მაგრამ უსაფრთხოა გუ-ის დროს გაურკვეველია) დამატება შეიძლება მოიაზრებოდეს, როცა β-ბლოკერით მკურნალობა ვერ აიტანება.	IIb	C
სტენოკარდიული ჩივილების შემცირების მიზნით, რანოლაზინის (ეფექტიანი ანტიანგიოზინური საშუალებაა, მაგრამ უსაფრთხოა გუ-ის დროს გაურკვეველია) დამატება შეიძლება მოიაზრებოდეს, როცა β-ბლოკერით მკურნალობა ვერ აიტანება.	IIb	C
ნაბიჯი 4: კორონარული რევასკულარიზაცია		
კორონარული რევასკულარიზაცია რეკომენდებულია, როცა ანტიანგიოზინური მედიკამენტებით მკურნალობის მიუხედავად, სტენოკარდია პერსისტირებს.	I	A
კორონარული რევასკულარიზაციის ალტერნატივა: როცა β-ბლოკერით, ივაბრადინითა და ექსტრა ანტიანგიოზინური (გამორიცხეთ კომბინაცია, რომელიც ქვემოთაა მითითებული, როგორც არარეკომენდებული) მკურნალობის მიუხედავად, სტენოკარდია პერსისტირებს, შეიძლება მოიაზრებოდეს ≥ 3 მედიკამენტის (იხ. ზემოთ ჩამოთვლილი მედიკამენტები) კომბინაცია.	IIb	C
არ არის რეკომენდებული მედიკამენტების შემდეგი კომბინაცია:		
1. ივაბრადინის, რანოლაზინისა და ნიკორანდილის* ერთმანეთთან ნებისმიერი კომბინაცია, უსაფრთხოების გაურკვეველობის გამო.	III	C
2. ნიკორანდილისა და ნიტრატის კომბინაცია (დამატებითი ეფექტის ნაკლებობის გამო).	III	C
დილითაზემი და ვერაპამილი უარყოფითი ინოტროპული მოქმედებისა და გუ-ის გაზარდვის რისკის გამო რეკომენდებული არ არის.	III	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე. * არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

შეცდომისკენ ათასი გზა მიდის, ჭეშმარიტებისკენ – ერთი.

ჟან-ჟაკ რუსო

კახექსია და სარკოპენია**

გუ-ის დროს კახექსია განისაზღვრება და დიაგნოსტირდება 6-12 თვის მანძილზე შეშუპების გარეშე არსებული წონის 6%-ის, ან მეტის უნებლიე კლებით. აქვს მრავალი მიზეზი, არ არსებობს დადასტურებული სარგებელის მომტანი მკურნალობა, მაგრამ საჭიროა ადეკვატური კვება.

კიბო

თუ გამოვლინდა LV-ის ზომიერი-მძიმე სისტოლური დისფუნქცია, ქიმიოთერაპია უნდა შეწყდეს და დაწყებულ უნდა იქნეს HFrEF-ის მკურნალობა. NP-ებისა და ტროპონინების გამოყენება შეიძლება პაციენტის რისკის შესაფასებლად და კარდიოტოქსიკური ციტოტოქსიკების გამოყენებისა და მონიტორინგის მიზნით.

ცენტრალური ნერვული სისტემა

ინსულტის მაღალი რისკის მქონე გუ-იან პაციენტებთან საჭიროა ანტიკოაგულანტებისა და ანტიაგრეგანტების გამოყენების რისკის გათვალისწინება. ავტონომიური დისფუნქცია ჩვეულია. პოსტურალური ჰიპოტენზიის რისკის შესამცირებლად შეიძლება საჭირო გახდეს შარდმდენის დოზის მოკლება***. დეპრესია ხშირია და აუარესებს გუ-ს. სათანადო კითხვარის (Beck-ის დეპრესიის ინდექსი, ან კარდიალური დეპრესიის შკალა) საშუალებით შესაძლებელია დეპრესიის გამოვლენა. ფსიქოლოგიური დახმარება და ფარმაკოლოგიური მკურნალობა შედეგანია, ისევე, როგორც ვარჯიში და კოგნიციური ქცევითი თერაპია. სეროტონინის უკუმიტაცების სელექციური ინჰიბიტორები, სავარაუდოდ, უსაფრთხოა, მაგრამ ტრიციკლური ანტიდეპრესანტებით მკურნალობა არ არის ნაჩვენები.

შაქრიანი დიაბეტი

გუ-ის მკურნალობაზე არ მოქმედებს შაქრიანი დიაბეტი. გლიკემიური კონტროლი მიღწეულ უნდა იქნეს თანდათან. მეტფორმინი არჩევის პერორალური პრეპარატია. შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებთან ემპაგლიფლოზინი* ამცირებს გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციასა და სიკვდილობას.

ერექციული დისფუნქცია

ერექციული დისფუნქცია ხშირია. ფოსფოდიესტერაზა 5-ის ინჰიბიტორები შეიძლება ეფექტიანი იყოს, მაგრამ ნიტრატებთან ერთად მათი გამოყენება არ შეიძლება.

პოდაგრა და ართრიტები

გუ-ის დროს ხშირია ჰიპერურიკემია და პოდაგრა, რაც შეიძლება გამოვლინდეს, ან გამწვავდეს შარდმდენებით მკურნალობის ფონზე.

ჰიპოკალემია და ჰიპერკალემია

ჰიპერკალემია და ჰიპოკალემია ხშირია გუ-ის დროს. ორივე შემთხვევაში შეიძლება გამოვლინდეს პარკუტოვანი არითმია. მარყუჟოვანი და თიაზიდური შარდმდენები ამცირებენ, ხოლო აფფი-ებს, არბ-ებსა და მრა-ებს კი შეუძლიათ გაზარდონ სისხლში კალიუმის შემცველობა. ჰიპოკალემიის დროს შეიძლება საჭირო გახდეს კალიუმით მდიდარი საკვები, ან კალიუმის დანამატები, ამილორიდი და ტრიამტერენი. მწვავე ჰიპერკალემიის დროს (> 6 მმოლ/ლ-ზე) შეიძლება საჭირო გახდეს კალიუმის შემნახველი აგენტებისა და რაას ბლოკერების ხანმოკლე დროით შეწყვეტა. კალიუმის შემნახველი ახალი მედიკამენტები, სავარაუდოდ, ეფექტიანი საშუალებები იქნება.

* არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

** სარკოპენია – ხანდაზმულ ასაკთან დაკავშირებით ჩონჩხის კუნთების მასისა და ძალის დაკარგვა.

*** ეს დებულება „ჯიბის გაიდლაინში“ უზუსტოდაა მოცემული. შესწორებულია სრული ტექსტიდან (რედ. შენიშვნა).

თუ მეფეს სძინავს, ქვეყანა ვერ დაიძინებს შვებითა.

სულხან-საბა ორბელიანი

ჰიპერლიპიდემია

გუ-ის მქონე პაციენტთა უმრავლესობასთან არ არსებობს სტატინით მკურნალობის დაწყების რეკომენდაცია, მაგრამ სტატინით არსებული მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს.

ჰიპერტენზია

ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა (გარდა ალფა-ადრენბლოკერებისა) იწვევს გუ-ის განვითარების პრევენციას.

HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან ჰიპერტენზიის მკურნალობის რეკომენდაციები შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე სიმპტომური გუ-ის (NYHA ფუნქციური კლასი II-IV) მქონე პაციენტებთან ჰიპერტენზიის მკურნალობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	ღონე ^b
ნაბიჯი 1		
აგფ-ინჰიბიტორი (ან არბ), ბ -ბლოკერი და მრა (ან, მათი კომბინაცია) რეკომენდებულია როგორც, შესაბამისად, პირველი, მეორე და მესამე რიგის პრეპარატები, HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან აშკარა სარგებლის (გუ-ის გამო პროსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შემცირება) გამო. ისინი ასევე უსაფრთხოა HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან	I	A
ნაბიჯი 2		
თიაზიდური შარდმდენი (ან, თუ პაციენტი მკურნალობს თიაზიდური შარდმდენით, შეცვალეთ მარეკუოვანი შარდმდენით) რეკომენდებულია, როცა მიუხედავად კომბინაციებისა – აგფ-ინჰიბიტორი (ან, არბ, მაგრამ არა მათი კომბინაცია), ბ -ბლოკერი და მრა, ჰიპერტენზია მაინც პერსისტირებს.	I	C
ნაბიჯი 3		
ამლოდიპინი, ან ჰიდრალაზინი* რეკომენდებულია, როცა ჰიპერტენზია აგფ-ინჰიბიტორის, ან არბ-ის (მაგრამ, არა მათი კომბინაცია), ბ -ბლოკერის, მრა-ისა და შარდმდენის კომბინაციით მკურნალობის მიუხედავად, მაინც პერსისტირებს.	I	A
ფელოდიპინი** უნდა მოიაზრებოდეს, როცა ჰიპერტენზია აგფ-ინჰიბიტორის, ან არბ-ის (მაგრამ, არა მათი კომბინაცია), ბ -ბლოკერის, მრა-ისა და შარდმდენის კომბინაციით მკურნალობის მიუხედავად, მაინც პერსისტირებს.	IIa	B
მოქსონიდი არ არის რეკომენდებული შესაძლო საფრთხის გამო HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან (ზრდის სიკვდილობას).	III	B
ალფა-ადრენრეცეპტორების ანტაგონისტები არ არის რეკომენდებული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან შესაძლო საფრთხის გამო (ნეიროჰუმორული აქტივაცია, სითხის შეკავება, გუ-ის გაუარესება).	III	A
დილთიაზემი და ვერაპამილი უარყოფითი ინოტროპული მოქმედებისა და გუ-ის გაუარესების რისკის გამო არ არის რეკომენდებული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან.	III	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების ღონე.

* – არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

** – ფელოდიპინი – პლენდილი, რენედილი, ფელოპექსილი არ არის საქართველოში რეგისტრირებული.

რკინის დეფიციტი და ანემია

გუ-ის დროს ხშირია რკინის დეფიციტი და, ანემიის სტატუსის მიუხედავად, ის დაკავშირებულია ცუდ პროგნოზთან. რკინის დეფიციტით HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან რკინის კარბოქსიმალტოსას* ი/ვ ინიექციამ აჩვენა გუ-ის სიმპტომების, ცხოვრების ხარისხის, ფიზიკური აქტივობის შესაძლებლობის გაუმჯობესება. ანემიურ HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან ერთროპოეზიური საშუალებები აუმჯობესებენ შედეგებს გუ-ის შემთხვევაში.

ბალახი ვიყო სათიბი, არა მწადიან ცელობა,
ცხვრადვე მამყოფე ისევე, ოღონდ ამშორდეს მგელობა...

ვაჟა-ფშაველა

გუ-ის მქონე პაციენტებთან სხვა თანმდევი დაავადებების მკურნალობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	ღონე ^b
რკინის დეფიციტი		
სიმპტომური HfEF-ისა და რკინის დეფიციტის (შარტის რკინა < 100 მკმოლ/ლ, ან რკინა 100-299 მკმოლ/ლ და ტრანსფერინის სატურაცია < 20%-ზე) მქონე პაციენტებთან გუ-ის სიმპტომების გაუმჯობესების, ფიზიკური აქტივობის შესაძლებლობისა და სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით უნდა მოიაზრებოდეს რკინის კარბოქსიმალტოზა* ინტრავენურად.	IIa	A
შაქრიანი დიაბეტი		
უკუწვევების არარსებობისას, გლიკემიური კონტროლისთვის მეტფორმინი უნდა მოიაზრებოდეს პირველი რიგის არჩევის პრეპარატად შაქრიანი დიაბეტისა და გუ-ის მქონე პაციენტებთან.	IIa	C
ღამის აპნეა		
ადაპტაციური სერვო-ვენტილაცია** არ არის რეკომენდებული HFrEF-ისა და უპირატესად ცენტრალური ძილის აპნეის მქონე პაციენტებთან გუ-ის გაუარესებისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის გაზრდის გამო.	III	B
შაქრიანი დიაბეტი		
გუ-ის მქონე პაციენტებთან არ არის რეკომენდებული თიაზოლიდინედიონები (გლიტაზონები)*, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესებისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკს.	III	A
ართრიტები		
NSAID-ები და COX-2 ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესებისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკს.	III	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების ღონე. * – არ არის რეგისტრირებული საქართველოში; ** – ადაპტაციური სერვო-ვენტილაცია – არაინვაზიური ვენტილაციური თერაპია, რომელიც ეფექტიანად აუმჯობესებს ცენტრალურ ძილის აპნეის, უზრუნველყოფს ჩასუნთქვის წნევის დამხმარე-კონტროლირებად მხარდაჭერას ამოსუნთქვის დადებით წნევაზე.

თირკმლის დისფუნქცია (თირკმლის ქრონიკული დაავადება, თირკმლის მწვავე დაზიანება, კარდიო-რენალური სინდრომი და პროსტატული ობსტრუქცია)

გუ და თქდ ($eGFR < 60$ მლ/წთ/1.73 მ²-ზე, ან/და ალბუმინურია – მაღალი (30-300), ან ძალზე მაღალი >300 მკ. შეფარდებული შარდის 1 გ კრეატინინთან) ხშირად ერთად აღინიშნება. $eGFR < 30$ მლ/წთ/1.73 მ²-ის მქონე პაციენტებს არ რთავდნენ კვლევებში. თირკმლის ფუნქციის გაუარესება (26,5 მკმოლ/ლ-ზე (0,3 მკ/დლ-ზე) მეტად კრეატინინის მატება, ან/და GFR-ის 20%-ით კლება) ხშირია, მაგრამ გუ-ის მქონე ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებთან, შესაბამისი დიურეზის არსებობისას, ეს გაუარესება არ არის კლინიკურად საშიში. რაას-ის ბლოკერები ხშირად იწვევენ GFR-ის დაქვეითებას, რაც, თუ მნიშვნელოვანი არ არის, არ უნდა გახდეს რაას-ის ბლოკერებით მკურნალობის შეწყვეტის მიზეზი. პროსტატული ობსტრუქცია ხშირია ასაკოვან პაციენტებთან. ალფა-ადრენოლუკერები ჰიპოტენზიის, ასევე ნატრიუმისა და წყლის შეკავების გამო არ უნდა იყოს უსაფრთხო HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან. ასეთ შემთხვევაში უმჯობესია 5-ალფა-რედუქტაზის ინჰიბიტორების* გამოყენება.

ფილტვების დაავადებები (ასთმისა და ფქოლ-ის ჩათვლით)

ბ-ბლოკერებით მკურნალობა არის მხოლოდ შედარებითი უკუწვევება ასთმის შემთხვევაში, მაგრამ არა ფქოლ-ის მქონე პაციენტებთან. კარდიოპულმონარი ინჰალაციური პულმონური საშუალებების უსაფრთხოება უცნობია. ინჰალაციური კორტიკოსტეროიდები უმჯობესია პერორალურ კორტიკოსტეროიდებზე. ხანგრძლივად არსებული მძიმე ფქოლ შეიძლება გართულდეს პულმონური ჰიპერტენზიით. შესაბამის მკურნალობაზე არაინვაზიური ვენტილაციის დამატება სასარგებლოა რესპირაციული მწვავე უკმარისობის შემთხვევაში.

* – 5-ალფა-რედუქტაზის ინჰიბიტორები: პროსკარი, ავოდარტი, პროსტერიდი, პენესტერი.

სიმართლესაც რომ გეუბნებოდეს არ დაუჯერო ქალს.

ვერიპიდე

სიმსუქნე

სიმსუქნე გუ-ის რისკფაქტორია. გუ-ის პირველადი პრევენციის მიზნით სიმსუქნის მართვა უნდა მოხდეს კარდიოვასკულარული დაავადებების პრევენციის ESC გაილდინის შესაბამისად, მაგრამ უკვე არსებული გუ-ის დროს სიმსუქნე არ არის საზიანო.

ძილის დარღვევა და სუნთქვის დარღვევა ძილის დროს

ღამით ჟანგბადის მიწოდებით, დადებითი წნევის ნიღბების გამოყენებით შესაძლებელია ძილის ობსტრუქციული აპნეის დროს ღამის ჰიპოქსემიის მკურნალობა. ძილის ცენტრალური აპნეის არსებობისას HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან აპარატული, ადაპტაციური სერვო-ვენტილაცია იწვევს კარდიოვასკულარული სიკვდილობის ზრდას. ალტერნატიული მიდგომა, როგორცაა დიაფრაგმის ნერვის იმპლანტირებული სტიმულაცია, განხილვის ფაზაშია.

გულის სარქველოვანი დაავადება

მრავალპროფილურმა „გულის გუნდმა“, გულის სარქველოვანი დაავადებისა და გუ-ის მკურნალობის პრაქტიკული გამოცდილებით, კარდიოქირურგებმა და სარქველოვანმა იტერვენციონისტებმა უნდა შეაფასონ და მიიღონ ინტერვენციის გადაწყვეტილება, არც ერთი მეთოდი, გარდა აორტის სტენოზის მოცილებისა, არ იწვევს პროგნოზის გაუმჯობესებას.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან გულის სარქველოვანი დაავადებების მკურნალობის რეკომენდაციები შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან გულის სარქველოვანი დაავადების მკურნალობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
სარქელის შეცვლისთვის აორტის მძიმე სტენოზის მქონე შესაფერისი პაციენტების გამოსავლენად სიმპტომური, დაქვეითებული LVEF-ისა და „დაბალი დინება, დაბალი გრადიენტი“-ს მქონე აორტის სტენოზიან (სარქელის ფართი < 1 სმ ² -ზე, LVEF < 40%-ზე, წნევის საშუალო გრადიენტი < 40 მმ ვწყ.-ზე) პაციენტებთან უნდა მოიაზრებოდეს სტრეს-ექოკარდიოგრაფია დობუტამინის დაბალი დოზით.	IIa	C
TAVI რეკომენდებულია აორტის მძიმე სტენოზის მქონე პაციენტებთან, რომლებიც „გულის გუნდის“ შეფასებით არ არიან ქირურგიული მკურნალობის კანდიდატები და აქვთ TAVI-ის შემდგომი გადარჩენის 1 წელზე მეტი აღბათობა.	I	B
TAVI უნდა მოიაზრებოდეს აორტის მძიმე სტენოზის მაღალი რისკის მქონე იმ პაციენტებთან, რომლებიც, შეიძლება, ჯერ კიდევ არიან ქირურგიული მკურნალობის კანდიდატები, მაგრამ „გულის გუნდის“ შეფასებით, ინდივიდუალური რისკფაქტორებისა და ანატომიური თავისებურებების გათვალისწინებით, უპირატესია TAVI-ის ჩატარება.	IIa	A
სიმპტომურ და, მოსვენებულ პოზიციაში LVEF < 50%-ის არსებობისას აორტის მძიმე რეგურგიტაციის მქონე ყველა პაციენტებთან, რომლებსაც არ აქვთ ქირურგიული მკურნალობის სხვა უკუნეულება, რეკომენდებულია აორტის სარქელის აღდგენა, ან პროთეზირება.	I	C
HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან მიტრალური ფუნქციური რეგურგიტაციის შესამცირებლად რეკომენდებულია მტკიცებულებით დადასტურებული მედიკამენტური მკურნალობა.	I	C
კორონალური არტერიების შუნტირება და მიტრალური მეორეული რეგურგიტაციის ერთდროული ოპერაციული მკურნალობა უნდა მოიაზრებოდეს LV დისფუნქციის (LVEF < 30%-ზე) მქონე სიმპტომურ პაციენტებთან, რომლებსაც მედიკამენტური მკურნალობისადმი რეზისტენტული სტენოკარდიის გამო ესაჭიროებათ კორონალური რევასკულარიზაცია.	IIa	C
გულის გადანერგვის გადავადების, ან თავიდან აცილების მიზნით შერჩეულ პაციენტებთან ფუნქციური, მძიმე მიტრალური რეგურგიტაციისა და LV-ის სისტოლური ძლიერი დისფუნქციის (LVEF < 30%-ზე) დროს, შეიძლება მოიაზრებოდეს მიტრალური სარქელის არაიშემიური რეგურგიტაციის იზოლირებული ქირურგიული მკურნალობა.	IIb	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

შიშველს ათი ყაჩაღიც ვერაფერს გახდის.

ლუციუს აპელეიუსი

12. გულის მწვავე უკმარისობა

გულის მწვავე უკმარისობა (გმუ) ტერმინია, რომელიც გამოიყენება გულის სიმპტომებისა და ნიშნების მწვავედ დაწყების, ან არსებული გაუარესების აღსაწერად. ეს არის სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობა, რომელიც საჭიროებს გადაუდებელ სამედიცინო ჩარევას და, ჩვეულებრივ, სასწრაფო ჰოსპიტალიზაციას.

გმუ შეიძლება იყოს გულის პირველი გამოვლინება (de novo), ან უფრო ხშირად, გულის ქრონიკული უკმარისობის მწვავე დეკომპენსაცია და შეიძლება განპირობებული იყოს გულის პირველადი დისფუნქციით, ან გარე ფაქტორების ზემოქმედებით. მიოკარდიუმის მწვავე დისფუნქცია (იშემია, ანთება, ან ტოქსიკური ზემოქმედება), სარქველოვანი მწვავე უკმარისობა, ან პერიკარდიული გულის ტამპონადა გმუ-ის ყველაზე ხშირი პირველადი კარდიალური მიზეზებია.

გულის ქრონიკული უკმარისობის დეკომპენსაცია შეიძლება მოხდეს გამომწვევი ფაქტორების გარეშეც, მაგრამ უფრო ხშირია ერთი, ან მეტი ფაქტორი, როგორიცაა ინფექცია, გაუკონტროლებელი ჰიპერტენზია, რიტმის დარღვევა, ან მედიკამენტების/დიეტის მიმართ ცუდი ამჟღავნება (იხ. ცხრილი 9).

ცხრილი 9. მიზეზები, რომლებიც იწვევენ გულის მწვავე უკმარისობას

- მწვავე კორონარული სინდრომი
- ტაქიარითმია (მაგ., წინაგულთა ფიბრილაცია, პარკუჭოვანი ტაქიკარდია).
- არტერიული წნევის მკვეთრი მატება.
- ინფექცია (მაგ., პნევმონია, ინფექციური ენდოკარდიტი, სეფსისი).
- მარილის/სითხის უკონტროლო მიღება, ან ცუდი ამჟღავნება მკურნალობაზე.
- ბრადიარითმია.
- ტოქსიკური ნივთიერებები (ალკოჰოლი, რეკრეაციული საშუალებები*).
- მედიკამენტები (მაგ., NSAID-ები, კორტიკოსტეროიდები, უარყოფითი ინოტროპული საშუალებები, კარდიოტოქსიკური ქიმიოთერაპია).
- ფქლდ-ის გამწვავება
- პულმონური ემბოლიზმი
- ქირურგიული და პერიოპერაციული გართულებები.
- გაზრდილი სიმპათიკური ტონუსი, სტრეს-კარდიომიოპათია.
- მეტაბოლური/ჰორმონული დარღვევები (მაგ., თირეოიდული დისფუნქცია, დიაბეტური კეტოზი, ადრენალური დისფუნქცია, ორსულობა და მელანგინეთა დარღვევები).
- ცერებროვასკულარული ინსულტი.
- მწვავე მექანიკური გართულება: ACS-ის გართულება – მიოკარდიუმის რუპტურა (კადლის რუპტურა, პარკუჭთაშუა ძგიდის დეფექტი, მიტრალური მწვავე რეგურგიტაცია), გულმკერდის ტრავმა, ან კარდიალური ინტერვენცია, ენდოკარდიტის ფონზე ნატიური, ან პროთეზული სარქველის უკმარისობა, აორტის განშრევება, ან თრომბოზი.

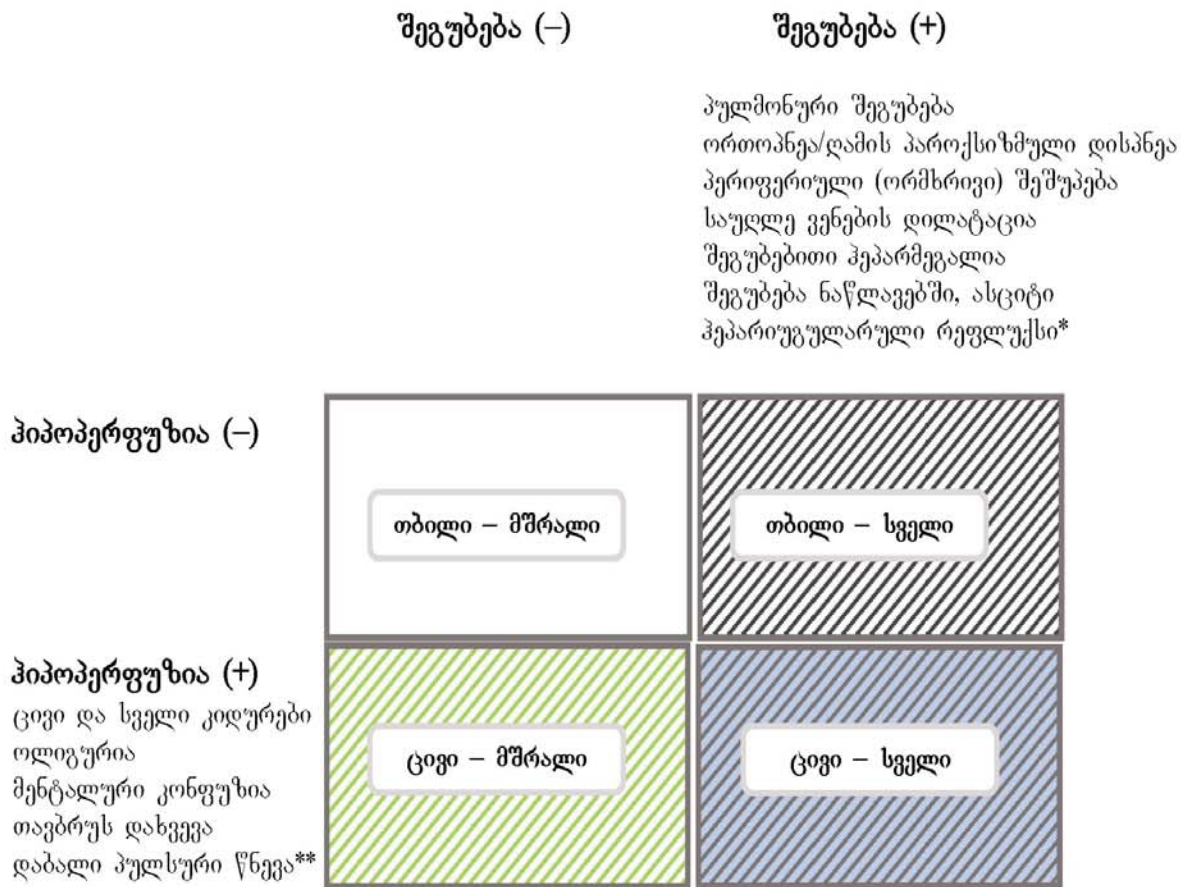
* – რეკრეაციული საშუალებები – ქიმიური ნივთიერებებია, რომლებიც გამოიყენება არასამედიცინო მიზნით, სიამოვნების მისაღებად, ან დასვენებისთვის.

გმუ-ის მრავალ კლასიფიკაციას შორის კლინიკური კლასიფიკაცია ემყარება პაციენტის ფიზიკურ გასინჯვას, რომ გამოავლინოს შეგუბების სიმპტომები/ნიშნები („სველი“ vs. „მშრალი“, და თუ „არის“ vs. „არ არის“), ან/და პერიფერიული ჰიპოპერფუზია („ცივი“ vs. „თბილი“, და თუ „არის“ vs. „არ არის“). საწყის ეტაპზე ამ კლასიფიკაციის საშუალებით შესაძლებელია მკურნალობის წარმართვა და მას აქვს პროგნოზული მნიშვნელობა (სქემა 3).

სივარულს და სიკვდილს ვერ გაქცევი.

პუბლიუს სირიელი

სქემა 3. შეგუებისა და ჰიპოპერფუზიის არსებობა/არარსებობის საფუძველზე გულის მწვავე უკმარისობის მქონე პაციენტების კლინიკური მდგომარეობები



ჰიპოპერფუზია არ არის ჰიპოტენზიის სინონიმი, მაგრამ, ხშირად, ჰიპოპერფუზიასთან ერთად აღინიშნება ჰიპოტენზია.

* – განმარტება იხ. გვ. 8.

** – პულსური წნევა – სისტოლური და დიასტოლური წნევის სხვაობა. პულსური წნევა დაბალია, თუ ის ნაკლებია სისტოლური წნევის 25%-ზე (რედ. შენიშვნა).

დიაგნოზის დროულად დასმისა და შესაბამისი მკურნალობისთვის პრეჰოსპიტალურად დაწყებული დიაგნოსტიკური კვლევა უნდა გაგრძელდეს გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში. სიცოცხლისათვის საშიში თანმდევი კლინიკური მდგომარეობები, ან/და დამამძიმებელი ფაქტორები გადაუდებლად უნდა გამოავლინონ და უმკურნალონ. როდესაც **გმუ** დადგინდება, შემდგომი მართვის შესარჩევად აუცილებელია კლინიკური შეფასება. რეკომენდებულია **გმუ**-ის პირველადი დიაგნოზი ეფუძნებოდეს სიმპტომების შეფასებას, ანამნეზში კარდიოვასკულარული დაავადებებისა და კარდიალური და არაკარდიალური დამამძიმებელი ფაქტორების არსებობას, ასევე საჭიროა ფიზიკური გასინჯვით შეფასდეს შეგუების, ან/და ჰიპოპერფუზიის ნიშნები/სიმპტომები და შემდგომ, შესაბამისი კვლევებით, როგორიცაა **ეკგ**, გულმკერდის რენტგენული კვლევა, ლაბორატორიული მანევრებლები (სპეციფიკური ბიომარკერები) და ექოკარდიოგრაფია, დადასტურდეს დიაგნოზი.

სიძულვილს სიძულვილი ვერ დაამარცხებს, ეს მხოლოდ სიყვარულს ძალუძს.
ინდოეთი, უცნობი ავტორი

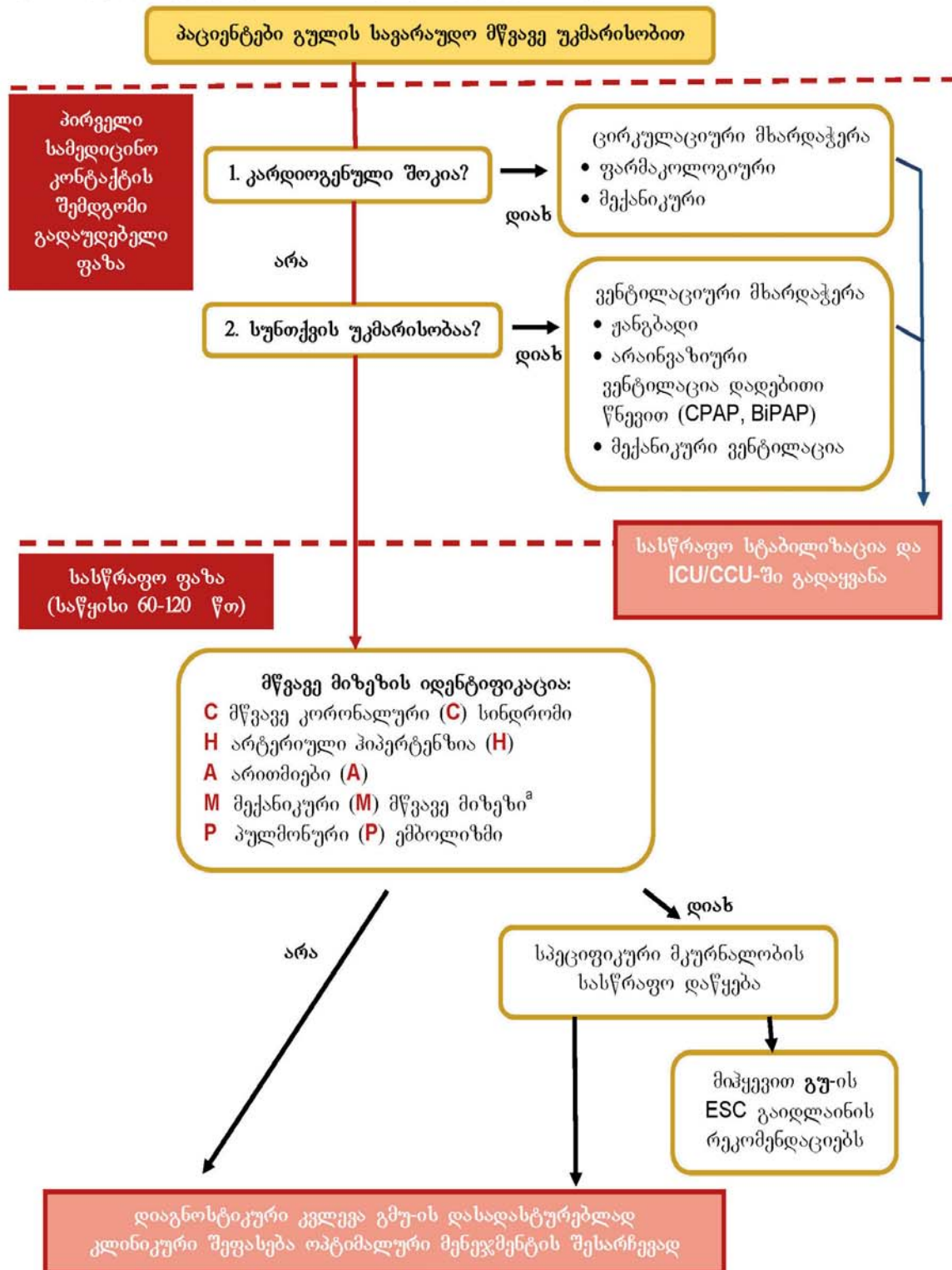
გმუ-ის დროს გამოყენებული ტერმინების განსაზღვრება	
ტერმინი	განსაზღვრება
შეგუბების სიმპტომები/ნიშნები (მარცხენამხრივი)	ორთოპნეა, ღამის პაროქსიზმული დისპნეა, პულმონური ხიხინები (ორმხრივი), პერიფერიული შეშუპება.
შეგუბების სიმპტომები/ნიშნები (მარჯვენამხრივი)	საუფლვე ვენების დილატაცია, პერიფერიული შეშუპება (ორმხრივი), შეგუბებითი ჰეპარმეგალია, ჰეპაროჰელასტური რეფლუქსი, ასციტი, ნაწლავთა შეგუბების ნიშნები.
ჰიპოპერფუზიის სიმპტომები/ნიშნები	კლინიკურად: ცივი, სველი კიდურები, ოლიგურია, გაბრუება, თავბრუს დახვევა, დაბალი პულსური წნევა. ლაბორატორიული კვლევით: მეტაბოლური აციდოზი, სისხლის შრატში ლაქტატის მატება, კრეატინინის მატება. ჰიპოპერფუზია არ არის ჰიპოტენზიის სინონიმი, მაგრამ ხშირად, ჰიპოპერფუზიასთან ერთად აღინიშნება ჰიპოტენზია.
ჰიპოტენზია	სისტოლური არტერიული წნევა < 90 მმ.ვწყ.სე-ზე*
ბრადიკარდია	გულის შეკუმშვათა სიხშირე < 40 წთ.-ში*
ტაქიკარდია	გულის შეკუმშვათა სიხშირე > 120 წთ.-ში*
ანომალური სუნთქვა	სუნთქვის სიხშირე > 25 -ზე წთ.-ში, სუნთქვაში დამატებითი კუნთების მონაწილეობით, ან დისპნეის მიუხედავად სუნთქვის სიხშირე < 8 -ზე წთ.-ში.
O ₂ -ის დაბალი სატურაცია	პულსოქსიმეტრით O ₂ -ის სატურაცია (SaO ₂) $< 90\%$ -ზე. ნორმალური SaO ₂ არ გამორიცხავს ჰიპოქსემიასა და ქსოვილოვან ჰიპოქსიას.
ჰიპოქსემია	არტერიულ სისხლში O ₂ -ის პარციალური წნევა (PaO ₂) < 80 mmHg-ზე ($< 10,67$ KPa)
ჰიპოქსემიური სუნთქვის უკმარისობა (I ტიპი)	PaO ₂ < 60 mmHg (< 8 KPa)
ჰიპერკაპნია	არტერიულ სისხლში CO ₂ -ის პარციალური წნევა (PaCO ₂) > 45 mmHg, (> 6 KPa)
ჰიპერკაპნიური სუნთქვის უკმარისობა (II ტიპი)	PaCO ₂ > 50 mmHg ($> 6,65$ KPa)
აციდოზი	pH $< 7,35$
სისხლის მომატებული ლაქტატი	> 2 მმოლ/ლ
ოლიგურია	შარდის რაოდენობა $< 0,5$ მლ/კგ/სთ.

* რელაქციის აზრით, ეს რიცხვები, რომლებიც გადმოტანილია გაიდლაინის სრული ტექსტიდან, გადამეტებულია. აღბათ გულისხმობენ იმას, რომ ამ მაჩვენებლების გადაჭარბება იწვევს გმუ-ის განვითარებას.

ზოგჯერ რისკზე არწასვლა ასჯერ მეტად სარისკოა.

მარკუს აგრელიუსი

სქემა 4. გულის მწვავე უკმარისობის მქონე პაციენტების საწყისი მართვა



^a – მწვავე მექანიკური მიზეზი (თავისუფალი კედლის რუპტურა, პარკუტაშუა ძგიდის დეფექტი, მიტრალური მწვავე რეგურგიტაცია), გულმკერდის ტრავმა, ან კარდიალური ინტერვენცია, ენდოკარდიტით გამოწვეული ნატიური, ან პროთეზული სარქელის მწვავე უკმარისობა, აორტის განშრევა, ან თრომბოზი.

ცუდია გეგმა, რომლის შეცვლაც არ შეიძლება.

პუბლიუს სირიელი

გმუ-ის მქონე პაციენტებთან დიაგნოსტიკური კვლევების რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^ა	დონე ^ბ
მწვავე დისპნეისა და სავარაუდო გმუ-ის არსებობის დროს, გმუ-სა და დისპნეის არაკარდიალურ მიზეზებს შორის დიფერენციული დიაგნოსტიკის მიზნით, ყველა პაციენტთან რეკომენდებულია პლაზმის ნატრიუმრეზული პეპტიდის (BNP, NT-proBNP, ან MR-proANP) დონის განსაზღვრა.	I	A
სავარაუდო გმუ-ის მქონე ყველა პაციენტთან სტაციონარში მოთავსებისას რეკომენდებულია შემდეგი დიაგნოსტიკური კვლევები:		
ა. 12 განხრიანი ეკგ	I	C
ბ. უნდა ჩატარდეს გულმკერდის რენტგენული კვლევა, რომ გამოავლინოს პულმონური შეგუბების ნიშნები და სხვა კარდიალური, ან არაკარდიალური მიზეზები, რომელთაც შეიძლება იწვევდეს, ან აუარესებდეს პაციენტის სიმპტომებს.	I	C
გ. სისხლის შემდეგი ლაბორატორიული კვლევები: კარდიალური ტროპონინები, BUN (ან, შარდმჟავა), კრეატინინი, ელექტროლიტები (ნატრიუმი, კალიუმი), გლუკოზა, სისხლის საერთო ანალიზი, ღვიძლის ფუნქციური სინჯები და TSH.	I	C
გმუ-ის მქონე პაციენტებთან ექოკარდიოგრაფიული გამოკვლევა რეკომენდებულია ჰემოდინამიკური არასტაბილურობის დროს გადაუდებლად და 48 სთ-ის განმავლობაში, როცა კარდიალური სტრუქტურა და ფუნქცია უცნობია, ან შეიძლება შეცვლილიყო კვლევების შემდეგ.	I	C

^ა - რეკომენდაციის კლასი; ^ბ - ხარჭუნობის დონე.

გმუ არის სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობა, რომელიც საჭიროებს პაციენტის სასწრაფო ჰოსპიტალიზაციას უახლოეს სტაციონარში, სასურველია კარდიოლოგიურ, ან კორონარული ინტენსიური ზედამხედველობის განყოფილებაში (CCU/ICU). გმუ-ის დროს დიაგნოზის ადრეული დასმა მნიშვნელოვანია. ამიტომ, სავარაუდო გმუ-ის დროს ყველა პაციენტთან საჭიროა დიაგნოსტიკური კვლევის, შესაბამისი ფარმაკოლოგიური და არაფარმაკოლოგიური მეურნელობის სწრაფად და პარალელურად დაწყება. საწყისი შეფასება და პაციენტის სასიცოცხლო კარდიორესპირაციული ფუნქციების რეგულარული არაინვაზიური მონიტორინგი, რომელიც მოიცავს წუთებში დაწყებულ პულს-ოქსიმეტრიას, არტერიული წნევის ციფრების, სუნთქვის სიხშირისა და ეკგ უწყვეტ მეთვალყურეობას, რაც მნიშვნელოვანია ვენტილაციის, პერიფერიული პერფუზიის, ოქსიგენაციის, გულის შეკუმშვათა სიხშირისა და არტერიული წნევის ციფრების ადეკვატურობის შესაფასებლად. ასევე, საჭიროა შარდის რაოდენობის მონიტორინგი, თუმცა, რუტინულად შარდის ბუშტის კათეტერიზაცია არ არის რეკომენდებული. პაციენტები სუნთქვითი დისტრესით/უკმარისობით, ან ჰემოდინამიკური არასტაბილურობით გადაყვანილ უნდა იქნენ გადაუდებელი რესპირაციული და კარდიოვასკულარული შესაძლებლობების მქონე ცენტრში.

გუ-ის მქონე პაციენტების - ჟანგბადითა და ვენტილაციური მხარდაჭერით მეურნელობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^ა	დონე ^ბ
რეკომენდებულია ჟანგბადის არტერიული სატურაციის (SpO ₂) კანგავლითი მონიტორინგი.	I	C
ვენური სისხლის გამოყენებით უნდა მოიაზრებოდეს სისხლის pH-ისა და ნახშირორჟანგის პარციალური წნევის შეფასება (შეიძლება ლაქტატიც მოიაზრებოდეს), განსაკუთრებით პულმონური მწვავე შეშუპების მქონე პაციენტებთან, ან ანამნეზში ფქოდ-ის არსებობისას. კარდიოგენული შოკის დროს არტერიული სისხლის კვლევა უპირატესია.	IIa	C
ჰიპოქსემიის კორექციის მიზნით ჟანგბადის ინჰალაცია რეკომენდებულია გმუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთა SpO ₂ < 90%-ზე, ან PaO ₂ < 60 mmHg (8,0 KPa)	I	C
არაინვაზიური დადებითი წნევით ვენტილაცია (CPAP, BiPAP) უნდა მოიაზრებოდეს რესპირაციული დისტრესის (სუნთქვის სიხშირე > 25-ზე/წთ-ში, SpO ₂ < 90%-ზე) მქონე პაციენტებთან და დაწყებულ უნდა იქნეს შეძლებისდაგვარად ადრე, რომ შემცირდეს აღნიშნული მდგომარეობა და ენდოტრაქეული მექანიკური ვენტილაციის სიხშირე. არაინვაზიური დადებითი წნევით ვენტილაციამ შეიძლება არტერიული წნევა დააქვეითოს, ამიტომ სიფრთხილით უნდა გამოიყენონ ჰიპოტენზიურ პაციენტებთან. მეურნელობის პერიოდში საჭიროა არტერიული წნევის რეგულარული მონიტორინგი.	IIa	B

ცუდი მოსავლის შემდეგაც უნდა განაგრძო თესვა.

სენეკა

ინტუბაცია რეკომენდებულია, როცა სუნთქვის უკმარისობა იწვევს ჰიპოქსემიას ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg (8,0 KPa)}$), ჰიპერკაპნიას ($\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg (6,65 KPa)}$) და აციდოზს ($\text{pH} < 7,35$ -ზე), რისი კორექციაც არაინვაზიურად ვერ ხერხდება.

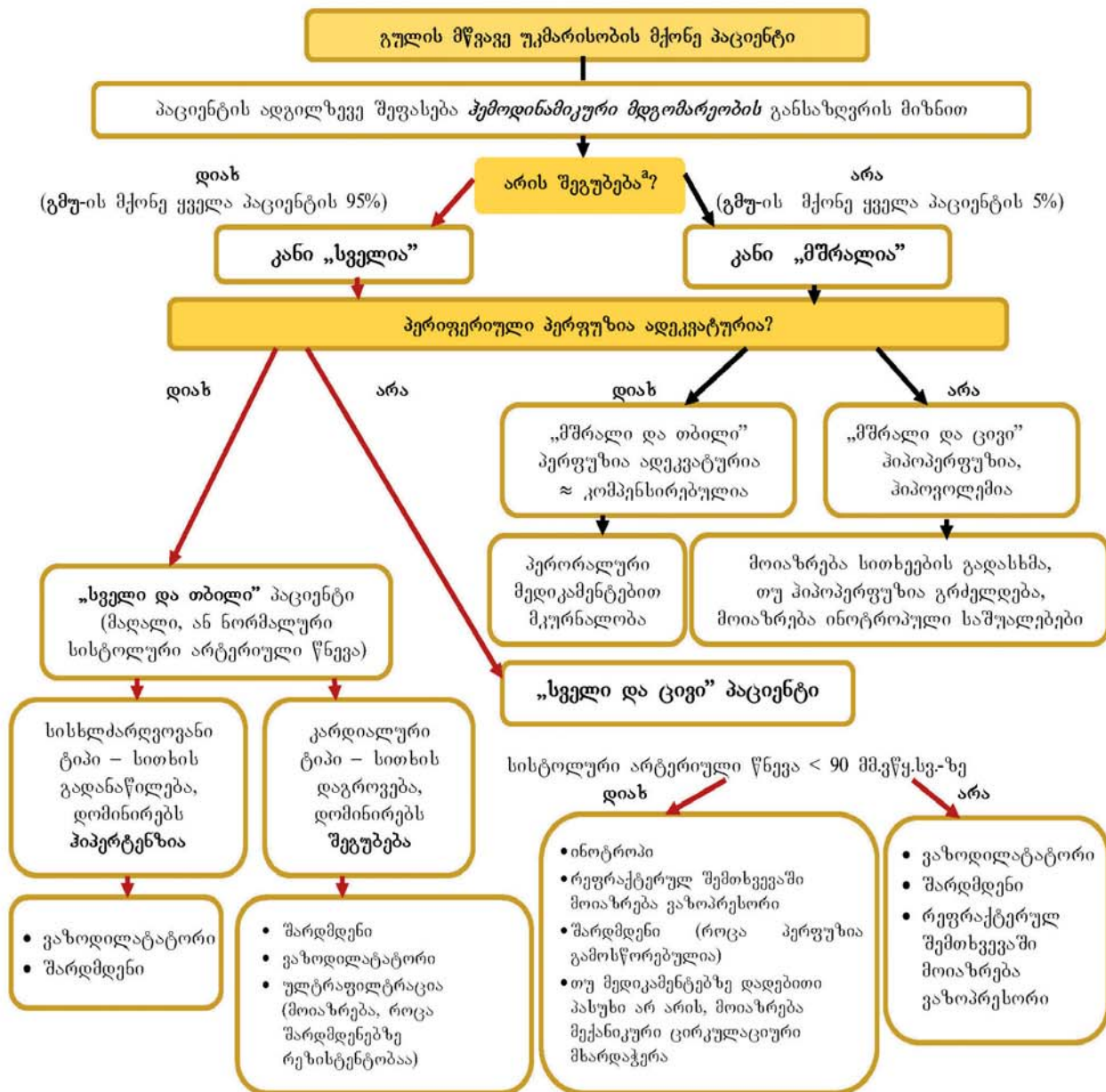
I

C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

ადრეულ ფაზაში კლინიკური მდგომარეობის საფუძველზე გმუ-ის მართვის ალგორითმი მოცემულია მე-5 სქემაზე.

სქემა 5. ადრეულ ფაზაში კლინიკური მდგომარეობის საფუძველზე გმუ-ის მართვის ალგორითმი



^a – შეგუების სიმპტომები/ნიშნები: ორთოპნეა, ღამის პაროქსიზმული დისპნეა, ქოშინი, ქვემო ველებში ორმხრივი ხიხინი, ვალსალვას მანევრზე წნევის ანორმული პასუხი* (მარცხენამხრივი უკმარისობის შემთხვევაში); ნაწლავების შეშუპების სიმპტომები, საუდლე ვენების გაფართოვება, პეპარიუგულარული რეფლუქსი, პეპარმეგალია, ასციტი და პერიფერიული შეშუპება (მარჯვენამხრივი უკმარისობის შემთხვევაში).

* – გმუ-ის მქონე პაციენტებთან ვალსალვას მანევრის (ამოსუნთქვის მცდელობა ცხვირისა და პირის პაერგამტარი გზების დროებით გადაკეცვისას) დროს არ ხდება სისტოლური, დიასტოლური და პულსური წნევის დაქვეითება.

მოთმინება თვითონ მწარეა, მაგრამ ტკბილ ნაყოფს ისხამს.

ჯან-ჟაკ რუსო

გმუ-ის მქონე პაციენტების ფარმაკოლოგიური მკურნალობის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
შარდმდენები		
სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით ი/ვ მარყუჟოვანი შარდმდენები რეკომენდებულია სითხით გადატვირთვის ნიშნების/სიმპტომების არსებობისას გმუ-ის მქონე ყველა პაციენტთან. ი/ვ შარდმდენების გამოყენებისას რეკომენდებულია სიმპტომების, შარდის რაოდენობის, თირკმლის ფუნქციისა და ელექტროლიტების რეგულარული კონტროლი.	I	C
ახლად გამოვლენილი გმუ-ის, ან ქრონიკული, დეკომპენსირებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებიც არ იღებდნენ შარდმდენებს, ფუროსემიდის საწყისი ი/ვ დოზაა 20-40 მგ (ან, ეკვივალენტი). შარდმდენებით ქრონიკული მკურნალობის დროს საწყისი ი/ვ დოზა უნდა იყოს, სულ მცირე, პერორალური დოზის ტოლი.	I	B
რეკომენდებულია შარდმდენის როგორც ბოლუსური ინექციები, ისე ი/ვ ინფუზია, შარდმდენის დოზები და ი/ვ ინფუზიის ხანგრძლივობა დამოკიდებული უნდა იყოს პაციენტის სიმპტომებსა და კლინიკურ მდგომარეობაზე.	I	B
მარყუჟოვანი შარდმდენების თიაზიდის მსგავს შარდმდენებთან, ან სპირონოლაქტონთან კომბინაცია შეიძლება მოიაზრებოდეს რეზისტენტული შეშუპების, ან სიმპტომების არასაკმარისი გაუმჯობესების შემთხვევაში.	IIb	C
ვაზოდილატატორები		
სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით ი/ვ ვაზოდილატატორები უნდა მოიაზრებოდეს გმუ-ის დროს, როცა SBP > 90 მმ.ვწყ.სვ-ზე (და, როცა არ არის სიმპტომური ჰიპოტენზია). ვაზოდილატატორების ი/ვ ინფუზიის დროს ხშირად უნდა აკონტროლონ სიმპტომები და არტერიული წნევა.	IIa	B
ჰიპერტენზიული გმუ-ის დროს სიმპტომების გაუმჯობესებისა და შეგუების შემცირების მიზნით უნდა მოიაზრებოდეს ვაზოდილატატორების ი/ვ ინფუზია.	IIa	B
ინოტროპული საშუალებები – დოპამინი, დოფამინი, ლევოსიმენდანი,* ფოსფორილესტერაზა III-ის (PDE III) ინჰიბიტორები*		
პერიფერიული პერფუზიის გაუმჯობესებისა და სასიცოცხლო ორგანოების ფუნქციონირების შენარჩუნებისთვის ინოტროპული საშუალებების ი/ვ ხანმოკლე ინფუზია შეიძლება მოიაზრებოდეს ჰიპოტენზიის (SBP < 90 მმ.ვწყ.სვ.) დროს, ან/და ადეკვატური ავსების მიუხედავად, ჰიპოპერფუზიის ნიშნების/სიმპტომების არსებობისას.	IIb	C
ლევოსიმენდანის, ან ფოსფორილესტერაზა III-ის ინჰიბიტორის ი/ვ ინფუზია შეიძლება მოიაზრებოდეს ც-ბლოკერის მოქმედების დათრგუნვის მიზნით, თუ ჰიპოპერფუზიის გამოწვევ მიზეზად მიიჩნევა ც-ბლოკერი.	IIb	C
უსაფრთხოების გათვალისწინებით ინოტროპული საშუალებები არ არის რეკომენდებული თუ არ არის სიმპტომური ჰიპოტენზია, ან ჰიპოპერფუზია.	III	A
ვაზოპრესორები		
არტერიული წნევის მომატებისა და სასიცოცხლო ორგანოების პერფუზიის გაუმჯობესების მიზნით, ვაზოპრესორები (უპირატესია ნორეპინეფრინი) შეიძლება მოიაზრებოდეს პაციენტებთან, რომელთაც მიუხედავად სხვა ინოტროპული საშუალებებით მკურნალობისა, აქვთ კარდიოგენული შოკი	IIb	B
ინოტროპული საშუალებებისა და ვაზოპრესორების გამოყენებისას საჭიროა ეკგ და არტერიული წნევის გახანგრძლივებული მონიტორინგი, რადგან ამ მედიკამენტებმა შეიძლება გამოიწვიონ არითმია, მიოკარდიუმის იშემია და ლევოსიმენდანისა* და PDE III-ის ინჰიბიტორების* გამოყენებამ ასევე არტერიული ჰიპოტენზიაც.	I	C
	IIb	C
ასეთ შემთხვევაში უნდა მოიაზრებოდეს ინტრა-არტერიული წნევის გაზომვა.		
თრომბემბოლიზმის პროფილაქტიკა		
დრმა ვენების თრომბოზისა და პულმონური ემბოლიზმის რისკის შემცირების მიზნით, თრომბემბოლიზმის პროფილაქტიკა (მაგ., LMWH-ით) რეკომენდებულია პაციენტებთან, რომლებსაც ჯერ არ ჩატარებიათ ანტიკოაგულაცია და არა აქვთ ანტიკოაგულაციის უკუჩვენება.	I	B

მეგობრობა, რომელიც დამთავრდა, არც დაწყებულა.

პუბლიუს სირიელი

სხვა მედიკამენტები

წინაგულთა ფიბრილაციის დროს პარკუჭთა სისხლის სწრაფი კონტროლი:

- არჩევის პირველი რიგის თერაპიად უნდა მოიაზრებოდეს დიგოქსინი, ან/და β-ბლოკერი^ა.
- შეიძლება მოიაზრებოდეს ამიოდარონი.

ქოშინისა და მოუსვენრობის შესამცირებლად მძიმე დისპნეის მქონე პაციენტებთან შეიძლება მოიაზრებოდეს ოპიატების სიფრთხილით გამოყენება, მაგრამ ოპიატებმა შეიძლება ღებინება და ჰიპოპნეა გამოიწვიონ.

IIa	C
IIb	B
IIb	B

^ა – რეკომენდაციის კლასი; ^ბ – სარწმუნოების დონე. ^გ – ჰიპოტენზიის დროს β-ბლოკერები სიფრთხილით უნდა გამოიყენებოდეს. * – არ არის რეგისტრირებული საქართველოში

ცხრილი 10. გულის მწვავე უკმარისობის დროს ვაზოდილატატორების ი/ვ გამოყენება

ვაზოდილატატორი	დოზა	ძირითადი გვერდითი ეფექტები	სხვა
ნიტროგლიცერინი	დაიწყეთ 10-20 მკგ/წთ, გაზარდეთ 200 მკგ/წთ-მდე	ჰიპოტენზია, თავის ტკივილი	ტოლერანტობა ხანგრძლივი გამოყენებისას
იზოსორბიდ დინიტრეტი	დაიწყეთ 1 მგ/სთ, გაზარდეთ 10 მგ/სთ-მდე	ჰიპოტენზია, თავის ტკივილი	ტოლერანტობა ხანგრძლივი გამოყენებისას
ნიტროპრუსიდი	დაიწყეთ 0,3 მკგ/კგ/წთ, გაზარდეთ 5 მკგ/კგ/წთ-მდე	ჰიპოტენზია, იზოციანატი ინტოქსიკაცია	ფოსფო-სენსიტიურობა
ნესიტიდი ^ა	ბოლუსი 2 მკგ/კგ + ინფუზია 0,01 მკგ/კგ/წთ	ჰიპოტენზია	

^ა – არ არის ხელმისაწვდომი ევროპის ბევრ ქვეყანაში და არც საქართველოში.

ცხრილი 11. გულის დროს გამოყენებული დადებითი ინოტროპული, ან/და ვაზოპრესული მედიკამენტების დოზირება

წამალი	ბოლუსი	ინფუზიის სიჩქარე
დობუტამინი	არა	2-20 მკგ/კგ/წთ (ბეტა+)
დოპამინი	არა	3-5 მკგ/კგ/წთ: ინოტროპული (ბეტა+)
		> 5 მკგ/კგ/წთ: (ბეტა+), ვაზოპრესული (ალფა+)
მილრინონი ^{ა,ბ*}	25-75 მკგ/კგ 10-20 წთ-ში	0,375-0,75 მკგ/კგ/წთ
ენქსიმონი [*]	0,5-1,0 მგ/კგ 5-10 წთ-ში	5-20 მკგ/კგ/წთ
ლევისიმენდანი ^{ა*}	12 მკგ/კგ 10 წთ-ში (ჩვენების მიხედვით) ^გ	0,1 მკგ/კგ/წთ შეიძლება შემცირდეს 0,05-მდე, ან გაიზარდოს 0,2 მკგ/კგ/წთ-მდე
ნორეპინეფრინი	არა	0,2-1,0 მკგ/კგ/წთ
ეპინეფრინი	ბოლუსი: რესუსციტაციის დროს ი/ვ შეიძლება გაკეთდეს 1 მგ, გამეორება ყოველ 3-5 წთ-ში	0,05-0,5 მკგ/კგ/წთ

^ა – ასევე ვაზოდილატატორიცაა; ^ბ – არ არის რეკომენდებული გულის იშემიური უკმარისობის მწვავე გაუარესების შემთხვევაში; ^გ – ბოლუსი არ არის რეკომენდებული ჰიპოტენზიის შემთხვევაში. * – არ არის რეგისტრირებული საქართველოში

ყველა ჩვენი ქმედება სამუდამოდ ხდება ჩვენივე თანამგზავრი, ამიტომ, ვაკეთოთ სიკეთე.
ინდოეთი, უცნობი ავტორი

გმუ-ის მქონე პაციენტებთან თირკმელჩანაცვლებითი თერაპიის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
ულტრაფილტრაცია შეიძლება მოიაზრებოდეს შარდმდენებით მკურნალობაზე არაადეკვატური პასუხის მქონე პაციენტებთან რეფრაქტული შეგუბებით.	IIb	B
თირკმელჩანაცვლებითი თერაპია უნდა მოიაზრებოდეს პაციენტებთან სითხით რეფრაქტული გადატვირთვის დროს და თირკმლების მწვავე დაზიანების შემთხვევაში.	IIa	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარწმუნობის დონე.

კარდიოგენული შოკის დროს პაციენტების მართვის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
კარდიოგენული შოკის ეჭვის შემთხვევაში ყველა პაციენტს გადაუდებლად უნდა ჩაუტარდეს კვბ და ექოკარდიოგრაფია.	I	C
კარდიოგენული შოკით ყველა პაციენტი სასწრაფოდ გადაყვანილ უნდა იქნეს მესამეული დახმარების ცენტრში, სადაც 24/7-ის განმავლობაში უზრუნველყოფილია გულის კათეტერიზაცია და ხანმოკლე მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერის შესაძლებლობის მქონე ICU/CCU განყოფილება.	I	C
ACS-ის კარდიოგენული შოკით გართულების შემთხვევაში კორონარული რევასკულარიზაციის მიზნით რეკომენდებულია გადაუდებელი (პოსპიტალიზაციიდან 2 სთ.-ის განმავლობაში) კორონარული ანგიოგრაფია.	I	C
რეკომენდებულია გახანგრძლივებული კვბ და არტერიული წნევის მონიტორინგი.	I	C
რეკომენდებულია არტერიული წნევის ინვაზიური მონიტორინგი.	I	C
სითხის (ფიზიოლოგიური ხსნარის, ან რინგერის ლაქტატის > 200 მლ/15-30 წთ-ში) გადასხმა რეკომენდებულია პირველი რიგის თერაპიად, თუ არ არის სითხით გადატვირთვის აშკარა ნიშნები.	I	C
გულის წუთ-მოცულობის გაზრდის მიზნით შეიძლება მოიაზრებოდეს ინტრავენური ინოტროპული საშუალებები (დობუტამინი).	IIb	C
ვაზოპრესორები (ნორეპინეფრინი დოფამინზე უპირატესია) შეიძლება მოიაზრებოდეს, თუ პერსისტული ჰიპოპერფუზიის დროს არის SBP-ის შენარჩუნების საჭიროება.	IIb	B
კარდიოგენული შოკის დროს IABP-ის რუტინულად გამოყენება არ არის რეკომენდებული.	III	B
პაციენტის ასაკის, თანმდევი დაავადებების და ნევროლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით ხანმოკლე მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერა შეიძლება მოიაზრებოდეს რეფრაქტული კარდიოგენული შოკის დროს.	IIb	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარწმუნობის დონე.

გმუ-ის დროს მტკიცებულებითი დაავადება-მოდიფიცირებადი თერაპიის ზეპირი რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
ქრონიკული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან მდგომარეობის გაუარესების შემთხვევაში, ჰემოდინამიკური არასტაბილურობისა და უკუწვენებების არარსებობისას, ყოველმხრივი მცდელობით უნდა გაგრძელდეს მტკიცებულებით დადასტურებული, დაავადება-მოდიფიცირებადი მკურნალობა.	I	C
de novo HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან ყოველმხრივი მცდელობით, ჰემოდინამიკური სტაბილიზაციის შემდეგ, დაწყებულ უნდა იქნეს აღნიშნული მკურნალობა.	I	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარწმუნობის დონე.

გმუ-ის გამო ჰოსპიტალიზებული პაციენტების კლინიკური სტატუსის მონიტორინგის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
რეკომენდებულია გულის შეკუმშვათა სიხშირის, რიტმის, სუნთქვის სიხშირის, ჟანგბადის სატურაციისა და არტერიული წნევის სტანდარტული, არაინვაზიური მონიტორინგი.	I	C

უგვანოდ დიდთა მძებნელთა პატარაც დაეკარგება.

დავით გურამიშვილი

რეკომენდებულია პაციენტის ყოველდღიური აწონვა და სითხის ბალანსის სრული სქემის შედგენა.	I	C
სითხით გადატვირთვის კორექციის საჭიროების გადასაწყვეტად რეკომენდებულია ყოველდღიურად შეფასდეს ნიშნებისა და სიმპტომების (დისპნეა, პულმონური ხიხინი, პერიფერიული შეშუპება, წონა) გზ-სთან შესაბამისობა.	I	C
ი/ვ შარდმდენებით თერაპიისა და რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის ანტაგონისტებით მკურნალობის დაწყების დროს რეკომენდებულია თირკმლის ფუნქციისა (სისხლში შარდოვანა, კრეატინინი) და ელექტროლიტების (კალიუმი, ნატრიუმი), ხშირი, უმეტესად ყოველდღიური, გაზომვა.	I	C
მკურნალობის მიუხედავად პერისისტული სიმპტომებისა და ჰიპოტენზიის არსებობისას უნდა მოიაზრებოდეს ინტრა-არტერიული მონიტორინგი.	IIa	C
ფარმაკოლოგიური მკურნალობის მიუხედავად, რეფრაქტერული სიმპტომების მქონე პაციენტებთან (განსაკუთრებით ჰიპოტენზიისა და ჰიპოპერფუზიის შემთხვევაში) შეიძლება მოიაზრებოდეს პულმონური არტერიის კათეტერიზაცია.	IIb	C

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

გმუ-ის მქონე პაციენტების სტაციონარიდან გაწერის კრიტერიუმები:

- ჰემოდინამიკური სტაბილურობა, ეუვოლემია, მტკიცებულებით დადასტურებული პერორალური მედიკამენტური თერაპია და თირკმლის სტაბილური ფუნქცია სტაციონარიდან გაწერამდე, სულ მცირე, 24 საათის განმავლობაში;
- პაციენტს მიღებული აქვს საჭირო მიზანმიმართული ინფორმაცია და საკუთარი თავის მოვლის რჩევები;

გმუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის შემდეგ გაწერილი პაციენტები მაღალი რისკის პერიოდში საჭიროებენ მეთვალყურეობას:

- პაციენტები ჩართული უნდა იყვნენ დაავადების მართვის პროგრამაში; კვლევის შემდგომი სქემა უნდა შედგეს სტაციონარიდან გაწერამდე, პირველადი დახმარების ჯგუფთან კავშირში;
- სტაციონარიდან გაწერის შემდეგ კვირაში საჭიროა ოჯახის ექიმთან (general practitioner) კონსულტაცია;
- თუ შესაძლებელია, სტაციონარიდან გაწერის შემდეგ, 2 კვირაში, პაციენტი უნდა შეფასდეს კარდიოლოგიური გუნდის მიერ.

გმუ-ის მქონე პაციენტები უნდა მიჰყვნენ გუ-ის მულტიპროფესიულ მომსახურებას. სტაციონარიდან გაწერამდე და გაწერის შემდეგ პაციენტის მართვა უნდა მოხდეს HFA-ს სტანდარტების შესაბამისად.

გმუ-ის მართვის სხვადასხვა სტადიაზე მკურნალობის მიზნები განსხვავებულია და ისინი შეჯამებულია მე-12 ცხრილში.

ცხრილი 12. გულის მწვავე უკმარისობის მკურნალობის მიზანები
გადაუდებელი (ED/ICU/CCU)
ჰემოდინამიკისა და ორგანოთა პერფუზიის გაუმჯობესება
ოქსიგენაციის აღდგენა
სიმპტომების მოცილება
გულისა და თირკმლის დაზიანების ლიმიტირება
თრომბემბოლიზმის პრევენცია
ICU-ში დაყოვნების მინიმალიზაცია
შუალედური (სტაციონარული)
ეტიოლოგიისა და თანმხლები დაავადებების განსაზღვრა
მედიკამენტების ტიტრაცია სიმპტომებისა და შეგუბების კონტროლის მიზნით და არტერიული წნევის ოპტიმიზაციისთვის
დაავადების გარდამქმნელი მედიკამენტების დაწყება და დოზის ზეტიტრაცია
შესაბამის პაციენტებთან მოწყობილობითი მკურნალობის მოაზრება

სიმართლის ხმა უსიამოვნოდ ჟღერს.

ლაო ძი

გაწერის წინა- და ხანგრძლივი მენეჯმენტი

ზედამხედველობის სქემის შემუშავება, რომელიც უზრუნველყოფს:

- ფარმაკოლოგიური საშუალებების დოზის ზეტიტრაციასა და ზედამხედველობის დაგეგმვას
- მოწყობილობითი თერაპიის საჭიროებისა და ვადების შეფასებას
- ზედამხედველობის მიზნით როდის და ვინ უნდა შეაფასოს პაციენტი

დაავადების მენეჯმენტის პროგრამაში ჩართვა, განათლება და სწორი ცხოვრების ჩვევების გამომუშავება

ადრეული რეჰოსპიტალიზაციის პრევენცია

სიმპტომების, ცხოვრების ხარისხისა და გადარჩენის გაუმჯობესება

12. მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერა და გულის გადანერგვა

ბქუ-ისა და **გუ**-ის მქონე პაციენტებისთვის, რომელთა სტაბილიზაცია ვერ მოხერხდა მედიკამენტური მკურნალობით, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერა (**MCS**), რომ მოხდეს დაქვეითებული ფუნქციის მქონე პარკუჭის განტვირთვა და სასიცოცხლო ორგანოების საკმარისი პერფუზიის შენარჩუნება. მწვავე კარდიოგენული შოკის დროს პაციენტებს საწყის ეტაპზე უტარდებათ მკურნალობა სიცოცხლის შემანარჩუნებელი ექსტრაკორპორალური სისტემის ხანმოკლე გამოყენებით, რომ დაიგეგმოს შემდგომი, უფრო ჩამოყალიბებული გრძელვადიანი მკურნალობა. მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად ქრონიკული, რეფრაქტერული **გუ**-ის მქონე პაციენტებთან შეიძლება მოიაზრობდეს მარცხენა პარკუჭის პერმანენტული იმპლანტირებული დამხმარე მოწყობილობა (**LVAD**).

გუ-ის მქონე პაციენტებთან **LVAD**-ის ჩვენების კრიტერიუმები შეჯამებულია მე-13 ცხრილში.

ცხრილი 13. მარცხენა პარკუჭის დამხმარე მოწყობილობის იმპლანტაციისთვის პოტენციურად შესაფერისი პაციენტები

პაციენტები, რომლებსაც 2 თვეზე ხანგრძლივად აქვთ მძიმე სიმპტომები, მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური და მოწყობილობითი მკურნალობისა და ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან აქვთ ერთზე მეტი ნიშანი:

$LVEF < 25\%$ და, თუ იზომება პიკური $VO_2 < 12$ მლ/კგ/წთ

გასულ 12 თვეში, მაპროვოცირებელი ცხადი მიზეზის გარეშე, **გუ**-ის გამო 3-ჯერადი და მეტი ჰოსპიტალიზაცია

ინოტროპულ ი/ე მკურნალობაზე დამოკიდებულება

პერფუზიის გაუარესების გამო სამიზე ორგანოების პროგრესული დისფუნქცია (თირკმლის, ან/და ღვიძლის ფუნქციის გაუარესება) და როცა არ არის პარკუჭის არაადეკვატური ავსების წნევა ($PCWP \geq 20$ მმ.ვწყ.სვ. და $SBP \leq 80-90$ მმ.ვწყ.სვ., ან $CI \leq 2$ ლ/წთ/მ²)

არ არის მარჯვენა პარკუჭის ფუნქციის გაუარესება, ტრიკუსპიდულ მძიმე რეგურგიტაციასთან ერთად

რეფრაქტერული **გუ**-ის მქონე პაციენტებთან **MCS**-ს იმპლანტაციის რეკომენდაციები შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

რეფრაქტერული გუ-ის მქონე პაციენტებთან მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერის იმპლანტაციის რეკომენდაციები

რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
სიმპტომების გაუმჯობესების, გუ -ის გაუარესების გამო ჰოსპიტალიზაციისა და უეცარი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, LVAD შეიძლება მოიაზრობდეს შერჩეულ პაციენტებთან, რომლებსაც მიუხედავად ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური და მოწყობილობითი მკურნალობისა, აქვთ HFrEF -ის ბოლო სტადია და არიან გულის გადანერგვის შესაფერისი კანდიდატები (შეხიდება ტრანსპლანტაციამდე).	II a	C

ჯოზს შური აღძრა, ვიდრე სიბრალული.

პეროდოტე

უეცარი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, LVAD უნდა მოიაზრებოდეს, ოპტიმალური ფარმაკოლოგიური და მოწყობილობითი მკურნალობის მიუხედავად, HFrEF-ის ბოლო სტადიის მქონე პაციენტებთან, რომლებიც არ არიან გულის გადანერგვის შესაფერისი კანდიდატები.

II a

B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე;

გულის გადანერგვა გულის ბოლო სტადიის მქონე პაციენტებთან მკურნალობის მისაღები საშუალებაა. გარდა დონორის გულის დეფიციტისა, ტრანსპლანტაციის დროს ძირითადი პრობლემაა პროცედურის შემდგომი ნაკლები ეფექტიანობა და ხანგრძლივ პერსპექტივაში იმუნოსუპრესიული თერაპიის გართულებები (მაგ., ანტისხეულებით განპირობებული მოცილება, ინფექცია, ჰიპერტენზია, თირკმლის უკმარისობა, კიბო და კორონარული არტერიების ვასკულაპათია). უნდა გაითვალისწინოთ, რომ ზოგიერთი უკუჩვენება დროებითი და განკურნებადია. მაშინ, როცა აქტიური ინფექცია რჩება გულის გადანერგვის შედარებით უკუჩვენებად, პაციენტები HIV ინფექციით, ჰეპატიტით, Chagas-ის დაავადებით და ტუბერკულოზით შეიძლება ჩაითვალოს შესაფერად თუ დაცულია მართვის მკაცრი პრინციპები. კიბოს მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც ესაჭიროებათ გულის გადანერგვა, პაციენტების სტრატეგიკაცია უნდა მოხდეს ონკოლოგებთან მჭიდრო თანამშრომლობით.

მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერა, კერძოდ LVAD, უნდა მოიაზრებოდეს პაციენტებთან პოტენციურად შექცევადი, ან განკურნებადი დაავადებების თანაარსებობისას, როგორცაა კიბო, სიმსუქნე, თირკმლის უკმარისობა, მწვევლობა და ფარმაკოლოგიურად შეუქცევადი პულმონური ჰიპერტენზია, კანდიდატების შესარჩევად საჭიროა პაციენტების განმეორებითი შეფასება.

ცხრილი 14. გულის გადანერგვა: ჩვენებები და უკუჩვენებები

ჩვენება	ცუდი პროგნოზის არსებობა და დარჩენილი ალტერნატიული მკურნალობის არჩევანის არარსებობა, მძიმე სიმპტომებით მიმდინარე გულის ბოლო სტადია.
	მოტივირებული, კარგად ინფორმირებული და ემოციურად სტაბილური პაციენტები.
	პოსტოპერაციულად საჭირო ინტენსიურ მკურნალობაზე დაქვემდებარების შესაძლებლობა.
უკუჩვენება	აქტიური ინფექცია
	პერიფერიული, ან ცერებროვასკულური არტერიების მძიმე დაავადება
	ფარმაკოლოგიურად შეუქცევადი პულმონური ჰიპერტენზია (უნდა მოიაზრებოდეს LVAD, კანდიდატების შესარჩევად საჭიროა პაციენტების განმეორებითი შეფასება).
	კიბო (ონკოლოგებთან მჭიდრო თანამშრომლობით უნდა მოხდეს პაციენტების სტრატეგიკაცია კიბოს რეკურენტულობის შესაძლებლობის გათვალისწინებით)
	თირკმლის შეუქცევადი დისფუნქცია (მაგ., კრეატინინის კლირენსი < 30 მლ/წთ)
	სისტემური დაავადება მულტიორგანული დაზიანებით
	ცუდი პროგნოზის მქონე სხვა თანამდევი დაავადებები
	ტრანსპლანტაციამდე BMI > 35 კგ/მ ² -ზე (რეკომენდებულია წონის დაკლება BMI < 35 კგ/მ ² -მდე)
	მიმდინარე ალკოჰოლიზმი, ან ნარკომანია
	ნებისმიერი პაციენტი, რომელთანაც ამბულატორიულ პირობებში სოციალური მხარდაჭერა სასურველი მოვლის მისაღებად არასაკმარისად ითვლება.

ბედნიერებას უბედურება ცვლის, უბედურებას –
ბედნიერება და არაფერია უცვლელი ცისქვეშეთში.

ინდოეთი, უცნობი ავტორი

13. მართვის მულტიდისციპლინური ჯგუფი

გუ-ის მართვის დროს გამოყენებული არაფარმაცოლოგიური, არამოწყობილობითი/ქირურგიული ჩარევა შეჯამებულია შემდეგ ცხრილში.

ცხრილი 15. გულის უკმარისობის მქონე პაციენტების დახასიათება და მენეჯმენტის პროგრამის კომპონენტები	
დახასიათება	საჭიროა მულტიდისციპლინური მიდგომა (კარდიოლოგი, პირველადი დახმარების ექიმი, ექთანი, ფარმაცევტი, ფიზიოთერაპევტი, დიეტოლოგი, სოციალური მუშაკი, ქირურგი, ფსიქოლოგი და ა.შ.)
	საჭიროა მაღალი რისკის სიმპტომური პაციენტების ჩართვა
	საჭიროა კომპეტენტური და პროფესიულად მომზადებული თანამშრომლები
კომპონენტები	საჭიროა მედიკამენტური და მოწყობილობითი მენეჯმენტის ოპტიმიზაცია
	საჭიროა პაციენტების შესაბამისი განათლება, ამყოლობასა და თვითმოვლაზე განსაკუთრებული ხაზგასმით
	საჭიროა პაციენტების ჩართვა სიმპტომების მონიტორინგსა და შარდმდენების მოხერხებული გამოყენების შესაფასებლად
	საჭიროა გაწერის შემდეგ შემოწმება (რეგულარული კლინიკური, ან/და ბინაზე ვიზიტები, შეიძლება სატელეფონო მხარდაჭერა, ან მანძილზე მონიტორინგი)
	საჭიროა ჯანდაცვის გაძლიერება (პერსონალური შემოწმება, სატელეფონო კონტაქტები, შეიძლება მანძილზე მონიტორინგი)
	საჭიროა დეკომპენსაციის ეპიზოდების დროს შესაბამისი მოვლა
	საჭიროა წონაში დაუგეგმავი მატების, დიეტის, ფუნქციური სტატუსის, სიცოცხლის ხარისხის, ლაბორატორიული კვლევების შეფასება (და, საჭიროების შემთხვევაში, ჩარევა).
	საჭიროა თანამედროვე სამკურნალო საშუალებების გამოყენება
	საჭიროა პაციენტებისა და ოჯახის წევრების, ან/და მომვლელებისთვის ფსიქო-სოციალური მხარდაჭერის უზრუნველყოფა.

ფიზიკური აქტივობისა და მულტიდისციპლინური მენეჯმენტის რეკომენდაციები		
რეკომენდაციები	კლასი ^a	დონე ^b
გუ-ის მქონე პაციენტებთან ფუნქციური შესაძლებლობისა და სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით რეკომენდებულია რეგულარული აერობული ვარჯიში.	I	A
HFrEF-ის მქონე სტაბილურ პაციენტებთან გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შემცირების მიზნით, რეკომენდებულია რეგულარული აერობული ვარჯიში.	I	A
გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით რეკომენდებულია გუ-ის მქონე პაციენტების ჩართვა მულტიდისციპლინური ზრუნვის მენეჯმენტის პროგრამაში.	I	A
მკურნალობის ეფექტიანობის, დაავადების პროგრესირებისა და პაციენტის ამყოლობის გრძელვადიანი მეთვალყურეობის მიზნით პირველადი ზრუნვის პროგრამაში გადართვა შეიძლება მოიაზრებოდეს ოპტიმალურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე მყოფ გუ-ის მქონე სტაბილურ პაციენტებთან.	II b	B
გუ-ის გამო რეკურენტული ჰოსპიტალიზაციის რისკის შესამცირებლად გუ-ის მქონე სიმპტომურ პაციენტებთან შეიძლება მოიაზრებოდეს პულმონური არტერიული წნევის მონიტორინგი, იმპლანტირებული უსადენო ჰემოდინამიკური მონიტორინგის სისტემის (CardioMems) გამოყენებით.	II b	B
კლინიკური შედეგების გაუმჯობესების მიზნით HFrEF-ის (LVEF $\leq$ 35%-ზე) მქონე სიმპტომურ პაციენტებთან შეიძლება მოიაზრებოდეს მრავალპარამეტრიანი მეთვალყურეობა ICD-ის (IN-TIME მიდგომა) გამოყენებით.	II b	B

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – ხარწმუნობის დონე.

იხიარე ნელა!

ოქტავიანე ავგუსტუსი

გუ-ის მართვა ადვილად მისაღები უნდა იყოს როგორც პაციენტისთვის, ისე მისი ოჯახის წევრებისთვისა და მედმუშაკებისთვის.

ადრეული რეკონსტიტუციის პრევენცია შეიძლება მოხდეს გაწერის კოორდინირებული დაგეგმვით, რაც დაწყებულ უნდა იქნეს პაციენტის მდგომარეობის სტაბილიზაციისთანავე. სტაციონარული მკურნალობის პერიოდში პაციენტმა უნდა მიიღოს ინფორმაცია დაავადების შესახებ და გაეცნოს თავის მოვლის პრინციპებს, უნდა დაიგეგმოს ექიმთან ადრეული კონსულტაცია. სტაციონარიდან გაწერა უნდა მოხდეს ეუვოლემიის მიღწევის შემდეგ, როცა დაავადების დამამძიმებელი მდგომარეობები კორეგირებულია.

პაციენტი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ცხოვრების წესის მოწესრიგებისა და თავის მოვლის თანამედროვე ინფორმაციით.

LVEF-ის მიუხედავად **გუ-ის** მქონე პაციენტებთან რეკომენდებულია სწორად შერჩეული რეგულარული ვარჯიში.

გუ-ის მქონე პაციენტებთან საჭიროა რეგულარული შემოწმება და მონიტორინგი. მონიტორინგი შეიძლება შეასრულოს თვით პაციენტმა, ან ოჯახის ექიმმა ბინაზე ვიზიტით, ან იმპლანტირებული მოწყობილობებით, ან მათ გარეშე, ან სატელეფონო მხარდაჭერით. სპეციფიკური რეკომენდაციები **გუ-ის** მქონე ასაკოვან პაციენტებთან შეჯამებულია მე-16 ცხრილში.

ცხრილი 16. გუ-ის მქონე ასაკოვან პაციენტებთან მონიტორინგისა და ზედამხედველობის სპეციფიკური რეკომენდაციები
საერთო სისუსტის მონიტორინგი და მდგომარეობის გაუარესების შექცევადი მიზეზების (კარდიოვასკულარული და არაკარდიოვასკულარული) გამოვლენა და კორექცია
მედიკამენტები: გულის უკმარისობის სამკურნალო მედიკამენტების დოზების ოპტიმიზაცია უნდა მოხდეს ნელა, კლინიკური სტატუსის ხშირი გაკონტროლებით. შეამცირეთ პოლიფარმაცია, მედიკამენტების რაოდენობა, დოზა და გაამარტივეთ სამკურნალო რეჟიმი. მოიაზრება სიმპტომებისა და სიცოცხლის ხარისხის დაუყოვნებელი გაუმჯობესებას მოკლებული მედიკამენტების (მაგ., სტატინები) მიღების შეწყვეტა. შარდის შეუკავებლობის რისკის დაქვეითების გათვალისწინებით უნდა შეირჩეს შარდმდენი საშუალებების მიღების დრო და დოზა.
შემდგომი ზედამხედველობისა და პაციენტისა და მისი ოჯახის წევრების მხარდაჭერისთვის ასაკოვანი პაციენტების მოვლაში სპეციალიზებული მუშაკის, ოჯახის ექიმის, სოციალური მუშაკისა და ა.შ. ჩართვის საჭიროების შეფასება.

პალიატიური მიდგომა მოიცავს სიმპტომების მართვას, ემოციურ მხარდაჭერასა და პაციენტებისა და ოჯახის წევრების ურთიერთობას. იდეალურ შემთხვევაში ეს უნდა დაიწყოს დაავადების ადრეულ სტადიაზე და გაძლიერდეს დაავადების დამამძიმებლად ერთად.

მკურნალობის სპეციფიკური საშუალებებით შეიძლება გაუმჯობესდეს სიმპტომები, მაგრამ ჰქონდეთ მტკიცებულების დაბალი დონე:

- მორფინს შეუძლია ქოშინის, ტკივილისა და აფორიაქების შემცირება;
- შესუნთქული ჟანგბადის კონცენტრაციის გაზრდით შეიძლება შემცირდეს ქოშინი;
- შარდმდენების გამოყენებით შეიძლება შემცირდეს ძლიერი შეგუბება, ან მოხდეს სიმპტომების გაუმჯობესება;
- არტერიული წნევის დამაქვეითებელი მედიკამენტების შემცირება რომ შენარჩუნდეს საჭირო ოქსიგენაცია და შემცირდეს წაქცევის რისკი.

მართვის გეგმა უნდა მოიცავდეს:

- გადაწყვეტილებას იმ მედიკამენტების მიღების შეწყვეტის შესახებ, რომლებსაც არა აქვთ სიმპტომების მართვის დაუყოვნებელი გაუმჯობესების ეფექტი;
- დოკუმენტაციას რესუსიტაციაზე პაციენტის გადაწყვეტილების შესახებ;
- სიცოცხლის ბოლოს ICD-ის დეაქტივაციის შესახებ დოკუმენტაციას (ადგილობრივი რეგულაციის შესაბამისად);

იცხოვრე შეუმჩნევლად!

უცნობი ავტორი

- მოვლისა და გარდაცვალების სასურველ ადგილს;
- პაციენტისა და ოჯახის წევრების ემოციურ მხარდაჭერას.

გულის მწვავე და ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის შემაჯამებელი რეკომენდაციები		
გულის სავარაუდო, ან დადასტურებული უკმარისობის მქონე პაციენტების კარდიალური გამოსახულებითი კვლევის რეკომენდაციები		
ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია (TTE) რეკომენდებულია მიოკარდიუმის სტრუქტურისა და ფუნქციის შესაფასებლად გულის სავარაუდო უკმარისობის მქონე პაციენტებთან HFrEF, ან HFmrEF, ან HFpEF-ის დიაგნოზის დასასმელად.	I	C
TTE რეკომენდებულია LVEF-ის შესაფასებლად გულის მქონე იმ პაციენტების გამოსავლენად, რომლებსაც HFrEF-ის გამო ესაჭიროებათ მტკიცებულებით დადასტურებული ფარმაკოლოგიური და აპარატული (ICD, CRT) მკურნალობა.	I	C
გულის გამოხატული უკმარისობის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილების, ან სიმპტომების განვითარებამდე სიკვდილის პრევენციის რეკომენდაციები		
ჰიპერტენზიის მკურნალობა რეკომენდებულია გულის განვითარების დაყოვნების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით.	I	A
გულის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით აფგი-ით მკურნალობა რეკომენდებულია ასიმპტომური LV-ის სისტოლური დისფუნქციისა და ანამნეზში მიოკარდიუმის ინფარქტის არსებობისას.	I	A
გულის განვითარების გადავადების, ან თავიდან აცილებისა და სიცოცხლის გახანგრძლივების მიზნით β-ბლოკერით მკურნალობა რეკომენდებულია LV-ის სისტოლური ასიმპტომური დისფუნქციისა და ანამნეზში მიოკარდიუმის ინფარქტის არსებობისას.	I	B
გულის სიმპტომური, დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე პაციენტებთან რეკომენდებული ფარმაკოლოგიური მკურნალობა		
გულის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, β-ბლოკერებზე დამატებით, აფგი ^o რეკომენდებულია სიმპტომური HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან.	I	A
გულის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად, აფგი ^o -ზე დამატებით, β-ბლოკერები რეკომენდებულია სტაბილური, სიმპტომური HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან.	I	A
მიუხედავად აფგი-ით ^o და β-ბლოკერებით მკურნალობისა, სიმპტომების კვლავ შენარჩუნების შემთხვევაში, HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, გულის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და ნაადრევი სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად რეკომენდებულია მრა.	I	A
გულის სიმპტომური, დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე უკმარისობის მქონე შერჩეულ პაციენტებთან რეკომენდებული ფარმაკოლოგიური მკურნალობა		
შარდმდენები რეკომენდებულია სიმპტომებისა და ფიზიკური დატვირთვისადმი ტოლერანტობის გაუმჯობესების მიზნით პაციენტებთან, შეგუბების ნიშნებით, ან/და სიმპტომებით.	I	B
საკუბიტრილ/ვალსარტანი რეკომენდებულია აფგი-ის ნაცვლად გულის გამო ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილობის რისკის შესამცირებლად ამბულატორიულ HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებსაც კვლავ აღენიშნებათ სიმპტომები აფგი-ით, β-ბლოკერითა და მრა ^o -ით მკურნალობის მიუხედავად.	I	B
ფარმაკოლოგიური მკურნალობა (ან კომბინირებული მკურნალობა), რომელიც შეიძლება საზიანო იყოს დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით მიმდინარე გულის სიმპტომური (NYHA, II-IV კლასი) უკმარისობის მქონე პაციენტებთან		
დილთიაზემი, ან ვერაპამილი არ არის რეკომენდებული HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გულის გაუარესების რისკსა და გულის გამო ჰოსპიტალიზაციის სიხშირეს.	III	C

სინდისის ქენჯნა მონობაზე მძიმეა.

პუბლიუს სირიელი

გუ-ის მქონე პაციენტებთან არბ-ის (ან, რენინის ინჰიბიტორის) დამატება აგფი-სა და მრა-ს კომბინაციაზე, თირკმლის უკმარისობისა და ჰიპერკალემიის რისკის გაზრდის გამო, არ არის რეკომენდებული.	III	C
გუ-ის მქონე პაციენტებთან იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის გამოყენების რეკომენდაციები		
მეორეული პრევენცია უეცარი სიკვდილობისა და ყველა მიზეზით სიკვდილობის რისკის შემცირების მიზნით ICD რეკომენდებულია პაციენტებთან, რომელთაც ანამნეზში აქვთ პემოდინამიური არასტაბილურობით მიმდინარე პარკუჭოვანი არითმია, თუ კარგი ფუნქციური სტატუსით გადარჩენის ალბათობა 1 წელზე მეტ ხანს ივარაუდება.	I	A
პირველადი პრევენცია უეცარი სიკვდილობისა და ყველა მიზეზით სიკვდილობის რისკის შემცირების მიზნით ICD რეკომენდებულია ≥ 3 -თვიანი ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად სიმპტომური გუ-ისა (NYHA, II-III კლასი) და 35%-ზე ნაკლები LVEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთა კარგი ფუნქციური სტატუსით გადარჩენის ალბათობა 1 წელზე მეტ ხანს ივარაუდება: • იშემიური ეტიოლოგიის შემთხვევაში და, როცა მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ გასულია 40 დღეზე მეტი • დილატაციური კარდიომიოპათიის დროს	I	A
	I	B
ICD-ის იმპლანტაცია არ არის რეკომენდებული მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ 40 დღის განმავლობაში, რადგან ამ პერიოდში ICD-ის იმპლანტაცია არ აუმჯობესებს პროგნოზს.	III	A
გუ-ის მქონე პაციენტებთან CRT-ის იმპლანტაციის რეკომენდაციები		
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT რეკომენდებულია სინუსური რიტმით მიმდინარე გუ-ის მქონე პაციენტებთან, როდესაც QRS ხანგრძლივობა ≥ 150 მწმ-ზე, QRS LBBB-ის მორფოლოგიისაა და, მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა, LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	I	A
სიმპტომების გაუმჯობესების, ავადობისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით CRT რეკომენდებულია სინუსური რიტმით გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთაც QRS ხანგრძლივობა აქვთ 130-149 მწმ, QRS LBBB-ის მორფოლოგიისაა და, მიუხედავად ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობისა, LVEF $\leq 35\%$ -ზე.	I	B
ავადობის შესამცირებლად CRT RV პეისინგზე მეტადაა რეკომენდებული NYHA-ს კლასის მიუხედავად HFrEF-ის მქონე პაციენტებთან, რომელთაც აქვთ ვენტრიკულური პეისინგის ჩვენება და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა. იგივე ეხება AF-ის მქონე პაციენტებსაც.	I	A
CRT უკუნაჩვენებია < 130 მწმ QRS ხანგრძლივობის მქონე პაციენტებთან.	III	A
გუ-ის მქონე პაციენტებთან სხვა თანამდევი დაავადებების დროს არარეკომენდებული მკურნალობა		
ადაპტაციური სერვო-ვენტილაცია არ არის რეკომენდებული HFrEF-ისა და უპირატესად ცენტრალური ძილის აპნეის მქონე პაციენტებთან, გუ-ის გაუარესებისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის გაზრდის გამო.	III	B
თიაზოლიდინედიონები (გლიტაზონები) არ არის რეკომენდებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესებისა და გუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკს.	III	A
NSAID-ები და COX-2 ინჰიბიტორები არ არის რეკომენდებული გუ-ის მქონე პაციენტებთან, რადგან ისინი ზრდიან გუ-ის გაუარესებასა და ამ მიზეზით ჰოსპიტალიზაციის რისკს.	III	B

დროს ფრთხილად მიაქვს ნაღველი.
ჯან დე ლაფონტენი

სავარაუდო გმუ-ის მქონე პაციენტებთან დიაგნოსტიკური კვლევების რეკომენდაციები

მწვავე დისპნეისა და სავარაუდო გმუ-ის არსებობის დროს, გმუ-სა და დისპნეის არაკარდიალურ მიზეზებს შორის დიფერენციული დიაგნოსტიკის მიზნით, ყველა პაციენტთან რეკომენდებულია პლაზმის ნატრიუმული პეპტიდის (BNP, NT-proBNP, ან MR-proANP) დონის განსაზღვრა.	I	A
--	---	---

გმუ-ის მქონე პაციენტების ფარმაკოლოგიური მკურნალობის რეკომენდაციები

სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით ი/ვ მარყუჟოვანი შარდმდენები რეკომენდებულია სითხით გადატვირთვის ნიშნების/სიმპტომების არსებობისას გმუ-ის მქონე ყველა პაციენტებთან. ი/ვ შარდმდენების გამოყენებისას რეკომენდებულია სიმპტომების, შარდის რაოდენობის, თირკმლის ფუნქციისა და ელექტროლიტების რეგულარული კონტროლი.	I	C
---	---	---

ახლად გამოვლენილი გმუ-ის, ან ქრონიკული, დეკომპენსირებული გმუ-ის მქონე პაციენტებთან, რომლებიც არ იღებდნენ შარდმდენებს, ფუროსემიდის საწყისი ი/ვ დოზაა 20-40 მგ (ან ეკვივალენტი). შარდმდენებით ქრონიკული მკურნალობის დროს საწყისი ი/ვ დოზა უნდა იყოს, სულ მცირე, პერორალური დოზის ტოლი.	I	B
--	---	---

რეკომენდებულია შარდმდენის როგორც ბოლუსური ინიექციები, ისე ი/ვ ინფუზიის, შარდმდენის დოზები და ი/ვ ინფუზიის ხანგრძლივობა დამოკიდებული უნდა იყოს პაციენტის სიმპტომებსა და კლინიკურ მდგომარეობაზე.	I	B
--	---	---

უსაფრთხოების გათვალისწინებით ინოტროპული საშუალებები არ არის რეკომენდებული, თუ არ არის სიმპტომური ჰიპოტენზია, ან ჰიპოპერფუზია.	III	A
---	-----	---

კარდიოგენული შოკის დროს პაციენტების მართვის რეკომენდაციები

სავარაუდო კარდიოგენული შოკის ეჭვის შემთხვევაში ყველა პაციენტს გადაუდებლად უნდა ჩაუტარდეს ეკგ და ექოკარდიოგრაფია.	I	C
--	---	---

კარდიოგენული შოკით ყველა პაციენტი სასწრაფოდ გადაყვანილ უნდა იქნეს მესამეული დახმარების ცენტრში, სადაც 24/7-ის განმავლობაში უზრუნველყოფილია გულის კათეტერიზაცია და ხანმოკლე მექანიკური ცირკულაციური მხარდაჭერის შესაძლებლობის მქონე ICU/CCU განყოფილება.	I	C
---	---	---

გმუ-ის დროს მტკიცებულებითი დაავადება-მოდიფიცირებადი თერაპიის ზეპირი რეკომენდაციები

ქრონიკული HFREF-ის მქონე პაციენტებთან მდგომარეობის გაუარესების შემთხვევაში, ჰემოდინამიკური არასტაბილურობისა და უკუწვევებების არარსებობისას, ყოველმხრივი მცდელობით უნდა გაგრძელდეს მტკიცებულებით დადასტურებული, დაავადება-მოდიფიცირებადი მკურნალობა.	I	C
---	---	---

ფიზიკური აქტივობისა და მულტიდისციპლინური მენეჯმენტის რეკომენდაციები

გმუ-ის მქონე პაციენტებთან ფუნქციური შესაძლებლობისა და სიმპტომების გაუმჯობესების მიზნით რეკომენდებულია რეგულარული აერობული ვარჯიში.	I	A
--	---	---

HFREF-ის მქონე სტაბილურ პაციენტებთან, გმუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკის შემცირების მიზნით, რეკომენდებულია რეგულარული აერობული ვარჯიში.	I	A
---	---	---

გმუ-ის გამო ჰოსპიტალიზაციის რისკისა და სიკვდილობის შემცირების მიზნით რეკომენდებულია გმუ-ის მქონე პაციენტების ჩართვა მულტიდისციპლინური ზრუნვის მენეჯმენტის პროგრამაში.	I	A
---	---	---

^a – რეკომენდაციის კლასი; ^b – სარწმუნოების დონე.

ESC-ს 2016 წლის კონგრესი

ევროპის კარდიოლოგთა ასოციაციის 2016 წლის კონგრესი რომში 27 აგვისტოს გაიხსნა და 5 დღეს გასტანა. ასეთი კონგრესები მსოფლიოს უდიდეს და ყველაზე გავლენიან შეხვედრას წარმოადგენს გულ-სისხლძარღვთა მედიცინის შესახებ. 5 დღის განმავლობაში 150 სხვადასხვა თემა (topics) განიხილეს, რასაც ესწრებოდა 30 000 პროფესიონალი 106 ქვეყნიდან.

2016 წლის ხუთი ახალი გაიდლაინი

კონგრესზე წარმოადგინეს 5 ახალი, პრაქტიკული გაიდლაინი – გულის უკმარისობის, წინაგულთა ფიბრილაციის, დისლიპიდემიის, კვდ პრევენციის, ონკოლოგიური თერაპიისა და კარდიოვასკულარული ტოქსიკურობის შესახებ. თითოეული გაიდლაინი შეიცავს 10 მნიშვნელოვან სამახსოვროს. გაიდლაინების წარმოდგენის მიზანია დაეხმარონ ექიმებს, რათა მათ საუკეთესოდ უმკურნალონ თავიანთი პაციენტებს.

სტენოზის ტექნოლოგია: კლინიკური უპირატესობები

ტულუმის (საფრანგეთი) ერთ-ერთი კლინიკის ინტერვენციული კარდიოლოგიის განყოფილების უფროსმა თავის მოხსენებაში განიხილა კორონარული ინტერვენციის 40-წლიანი ისტორია. მოხსენება მოიცავდა ბიორეზორბირებადი მასალით დამზადებულ სტენტებს, რომელებიც არ ტოვებენ მეტალის ბადეს ხანგრძლივად. მასალა წამალს გამოყოფს მაშინ, როცა საჭიროა რესტენოზის პრევენციისთვის და შემდეგ ქრება, რაც საშუალებას გვაძლევს მივალნოთ უფრო ბუნებრივ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობას სისხლძარღვებისთვის. მეტალი არ რჩება, რაც ნიშნავს, რომ ნამკურნალები არტერია პულსირებს და იდრიკება ბუნებრივად, გულის მოთხოვნის შესაბამისად ყოველდღიური აქტივობის დროს. მეტალის არარსებობა ასევე შესაძლოა ამცირებდეს მომავალი ბლოკირების (სტენტის რესტენოზის) პოტენციალს.

ბალონიდან მეტალის სტენტამდე და შემდეგ, წამლით დაფარულ სტენტამდე, საგრძნობი იყო გაუმჯობესება. ფიქრობენ, რომ უკვე არსებული მიღწევების ფონზე რთული იქნება შემდგომი გაუმჯობესება და სიახლის შემოღება.

როგორ შევანყვებით მონავა: რა მუშაობს?

პაციენტების მხოლოდ 1/3-დან ნახევრამდე ახერხებს მონევის შეწყვეტას მიოკარდიუმის ინფარქტის

გადატანის შემდეგ. სიმპოზიუმზე მოხსენება მიეძღვნა მედიკამენტებს, მოტივაციის გზებსა და სხვა ტექნოლოგიებს, რაც დაეხმარება კარდიოვასკულარული დაავადებების მქონე ადამიანებს მონევის შეწყვეტისაკენ მიმართულ ბრძოლაში.

ეჭვი არაა, რომ მონევის შეწყვეტა ყველაზე სასარგებლო ცვლილებაა მიოკარდიუმის ინფარქტის მქონე პაციენტებთან. ერთ-ერთი მიმოხილვის მიხედვით მონევის შეწყვეტის შემთხვევაში 36%-ით შემცირდა სიკვდილობა მათთან შედარებით, ვინც აგრძელებდა მონევას. როგორც აღმოჩნდა ის პაციენტები, რომლებიც ვერ ახერხებენ მონევისთვის თავის დანებებას, არ არიან ყოველდღიური მწველები, მაგრამ სჭირდებათ დახმარება.

მიოკარდიუმის ინფარქტის გადატანის შემდეგ კარდიოლოგი გადამწყვეტ როლს თამაშობს, რომ შეძლოს პაციენტის მოტივირება და მისთვის საჭირო ინფორმაციის შეთავაზება, რათა პაციენტმა თავი დაანებოს თამბაქოს. მაგალითად, ინტერვენციის შემდეგ შეიძლება ვუთხრათ პაციენტს, რომ PCI და სტენტირების შემდეგ, მონევის გაგრძელება გულმკერდში ტკივილისა და განმეორებითი ინფარქტის რისკს მომდევნო წელს გაზრდის 50%-მდე.

კვლევები აჩვენებს, რომ წარმატების შანსს მნიშვნელოვნად განაპირობებს კლინიკაში დაწყებული მაღალი ინტენსივობის ქვევითი მოტივაცია, რასაც უნდა მოჰყვეს ოჯახის ექიმის მიერ ხშირი კონტროლი მონევის შეწყვეტასთან დაკავშირებით. ახლახანს გამოქვეყნებული Cochrane-ს ანალიზის მიხედვით, ვარენიკლინის* მიღების შემდეგ, მონევის შეწყვეტის სიხშირე უფრო მაღალი იყო, ვიდრე ბუპროპიონისა და ნიკოტინის ჩანაცვლების შემდეგ. ეფექტის მიუხედავად, არსებობს მოსაზრება, კარდიოვასკულარულ გართულებებზე. ერთმა მეტაანალიზმა აჩვენა, რომ ვარენიკლინის* ჯგუფში იყო რაოდენობრივად, თუმცა არასტატისტიკურად მნიშვნელოვანი ზრდა სერიოზული კარდიოვასკულარული შემთხვევებისა, რაც 2 სხვა მეტაანალიზით არ დასტურდება.

უფრო ახალი, 2016 წლის მეტაანალიზით, რომელიც მოიცავდა 38 რანდომიზებულ კვლევას, შედარდა ვარენიკლინი* და პლაცებო, მონევის შეწყვეტასთან დაკავშირებით. ამ ორ ჯგუფში სერიოზული კარდიოვასკულარული გვერდითი ეფექტების მხრივ განსხვავება არ იყო. შესაბამისად, არ არსებობს რეალური მტკიცებულება, რომ ვარენიკლინი* ზრდის კარდიოვასკულარული მოვლენების რისკს.

დიდსულოვნება გადამდები არ არის.

ოსკარ უაილდი

კვლევაში ECLAT და ASCEND შედარდა ელექტრო-სიგარეტი, ნიკოტინის დასაკრავები და პლაცებო. მოწვევის შეწყვეტის მხრივ მათ შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება არ გამოვლინდა. ასევე არ არსებობს მონაცემები ელექტრულ სიგარეტთან (EC) დაკავშირებული სერიოზული გვერდითი მოვლენების შესახებ. ამგვარად, EC-სთან შედარებით ფარმაცევტულ საშუალებებს აქვთ მეტი მტკიცებულება, თუმცა ტოქსინების დონის გათვალისწინებით (ნამდვილ სიგარეტთან შედარებით 450-ჯერ ნაკლებია EC-ში), არავინ კამათობს, რომ ის ბევრად სასურველი არჩევანია კარდიოვასკულარული დაავადებების მქონე ადამიანებისთვის.

* Varenicline – არის ნიკოტინური რეცეპტორების ნაწილობრივი აგონისტი. ის ასტიმულირებს ნიკოტინურ რეცეპტორებს უფრო სუსტად, ვიდრე თვითონ ნიკოტინი. მსგავსია ცისტინისა და განსხვავდება ნიკოტინის ანტაგონისტის – ბუპროპიონისა და ნიკოტინის ჩანაცვლებითი თერაპიისაგან, როგორცაა ნიკოტინის დასაკრავები და სალექი. როგორც ნიკოტინის ანტაგონისტი ის ამცირებს თამბაქოს როგორც სურვილს, ისე სასიამოვნო ეფექტს. ამ მექანიზმით ის ეხმარება პაციენტს მოწვევის შეწყვეტაში, 2009 წელს ჩატარებული მეტაანალიზით ის, ბუპროპიონსა და პლაცებოსთან შედარებით 3-ჯერ უფრო ეფექტიანია. FDA-ის მიერ მისი გამოყენება დასაშვებია 12 კვირამდე. თუ ადამიანმა მოწვევა შეწყვიტა, ვარენიკლიანის მიღების გაგრძელება კიდევ 12 კვირას შეიძლება. 18 წლამდე და ორსულებში არ გამოკვლეულა.

გვერდითი ეფექტი : მსუბუქი გულისრევა 30%-შია, თუმცა, ეს მედიკამენტის შეწყვეტის მიზეზი იშვიათადაა. უფრო იშვიათია თავის ტკივილი, ძილის დარღვევები, ღამის კოშმარები, გემოს შეცვლა, მუცლის ტკივილი, ღებინება, დეპრესია და სუიციდის მცდელობის შემთხვევები. საქართველოში ეს პრეპარატი იყიდება ჩამპიქსის სახელწოდებით.

Bupropion-ი გამოიყენება როგორც ანტიდეპრესანტი და მოწვევის შესაწყვეტი საშუალება. ამერიკაში ანტიდეპრესანტებს შორის ყველაზე ხშირად ინიშნება, თუმცა ზოგიერთ ქვეყანაში მისი გამოყენება აკრძალულია. არის ტაბლეტირებული ფორმით. ის არის ნორეპინეფრინ-დოფამინის უკუმიტაცების ინჰიბიტორი, NDRI. ის თავისთავადაც ეფექტიანია, თუმცა ასევე გამოიყენება SSRI-ის უეფექტობის დროს. სხვა ანტიდეპრესანტებისგან განსხვავებით ის არ იწვევს წონის კარგვას და სექსუალურ დისფუნქციას. ყველაზე მნიშვნელოვანი გვერდითი ეფექტია ეპილეფსიური გულყრების რისკის ზრდა. ის მოქმედებს სხვადასხვა ფიზიოლოგიურ სამიზნეზე. შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც NDRI და, ასევე, როგორც ნიკოტი-

ნის ანტაგონისტი. ის ამცირებს ნიკოტინის მოთხოვნილებას და მოხსნის სიმპტომებს. აორმაგებს წარმატების შანსს. მისი ეფექტი ნიკოტინის ჩანაცვლების მსგავსია და ჩამორჩება ვარენიკლინს.

ნიკოტინის ჩანაცვლებადმა თერაპიამ – დასაკრავი, სალექი რეზინი, ცხვირის სპრეი, ინჰალატორი, საწუნნი შეიძლება გამოიწვიოს გულისრევა, პირის ღრუს გაღიზიანება. შეიძლება რამდენიმე ფორმის ერთდროულად გამოყენება.

კონგრესზე წარმოდგინეს ახალი კოზიციკა კარდიო-ონკოლოგიაში

კარდიო-ონკოლოგია, მოიცავს კარდიოვასკულარულ და ავთვისებიან დაავადებებს შორის კავშირის ყველა ასპექტს, ის ზრდადი ინტერესის ობიექტია კლინიკურ პრაქტიკაში. ერთ - ერთი მნიშვნელოვანი მომენტი, თუმცა არა ერთადერთი, არის კიბოს საწინააღმდეგო მკურნალობა. არსებობს ნაკლებშირი და ნაკლებცნობილი ურთიერთქმედებები, როგორცაა ქიმიოთერაპიით, ან რადიოთერაპიით ინდუცირებული ათეროსკლეროზი. მაშინ, როდესაც ზოგიერთი გვერდითი ეფექტი მკურნალობის დროს, ან მისი დასრულების შემდეგ, მალევე გამოვლინდება, სხვები შეიძლება მრავალი წლის მანძილზე არ გამოჩნდეს კლინიკურად, როგორცაა, გულის გვიანი უკმარისობა მეორეულად, ქიმიოთერაპიის შემდეგ, ან სარქლოვანი სტენოზი სხივური თერაპიის შედეგად.

კარდიოლოგი შეიძლება ჩაერთოს ბევრ საფეხურზე: როდესაც კვლ მანიფესტირდება მკურნალობის დროს, მაგრამ, ასევე მაშინაც, როცა კიბოს მკურნალობის წარმატებულად დასრულებიდან მრავალი წლის შემდეგ გამოვლინდება სიმპტომები. თუ მანამდე არსებული გულის დაავადების მქონე პაციენტს ესაჭიროება კიბოს საწინააღმდეგო თერაპია, ის კონსულტირებული უნდა იყოს კარდიოლოგის მიერ, ოპტიმალურ შემთხვევაში, მკურნალობის დაწყებამდე.

ეს დოკუმენტი მოიცავს კარდიოვასკულარული ტოქსიკურობის ყველა ასპექტს, გვაძლევს ექსპერტების მოსაზრებებს (რანდომიზებული კვლევების სიმცირის გამო) მართვასთან დაკავშირებით და აჯამებს ყველაზე მნიშვნელოვან რეკომენდაციებს.

ძირითადი ნაწილი ეთმობა ქიმიოთერაპიის შედეგად განვითარებულ მიოკარდიუმის დისფუნქციასა და გულის უკმარისობას. განსაკუთრებით ანთრაციკლინების შემთხვევაში, მარცხენა პარკუჭის დისფუნქციის სიხშირე დამოკიდებულია კუმულაციურ დოზაზე. ეფექტი შეიძლება გამოვლინდეს პირველივე დოზის შემდეგ, თუმცა, ხშირია გვიანი ეფექტებიც და საშუალო დროა 7 წელი ქიმიოთერაპიიდან. ამ კუთხით განსაკუთრებით მაღალი რისკი აქვთ იმ პაციენტებს, რომლებსაც ბავშვობაში ჩაუტარდათ კი-

აზრების მოპარვა უფრო დიდი დანაშაულია, ვიდრე ფულია.

ბენჯამენ ფრანკლინი

ბოს მკურნალობა ანთრაციკლინით და/ან, შუასაყრის დასხივებით - საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, 15-ჯერ მაღალია გულის უკმარისობის განვითარების რისკი სიცოცხლის მანძილზე. ასაკოვან პაციენტებთან ანთრაციკლინების მოწოდებული ზღურბლოვანი დოზით გამოყენების დროსაც კი 10%-ით იზრდება გულის უკმარისობის განვითარების რისკი.

ანთრაციკლინინდუცირებული კარდიომიოპათიის სხვა რისკებია მდებრობითი სქესი, თირკმლის უკმარისობა, თანმხლები კარდიოტოქსიკური მკურნალობა (მედიკამენტური, ან დასხივება), მანამდე არსებული გულის დაავადება და არტერიული ჰიპერტენზია. ამიტომ მნიშვნელოვანია ბაზისურად შევაფასოთ კარდიოვასკულარული რისკფაქტორები. დისფუნქციის არსებობის შემთხვევაში მნიშვნელოვანია მკურნალობის სქემა განიხილოს ონკოლოგთა ჯგუფმა, შეირჩეს ნაკლებტოქსიკური მიდგომა – ლიპოსომური ანთრაციკლინები, ქიმიოთერაპია ანთრაციკლინის გარეშე და/ან, კარდიოპროტექცია, ასევე უნდა დაიგეგმოს გულის ფუნქციის მონიტორინგი მკურნალობის დროს. განდევნის ფრაქციის ნორმის ქვემოთ 10%-ით, ან სიგრძივი დამოკლების 15%-ით შემცირება კარდიოტოქსიკურობაზე მიუთითებს.

მკურნალობის დაწყებამდე რეკომენდებულია კარდიოვასკულარული რისკფაქტორების ოპტიმიზაცია. ნაჩვენებია, რომ უკეთესი შედეგი აქვთ ანთრაციკლინ-ინდუცირებული ტოქსიკურობის მქონე იმ პაციენტებს, რომლებთანაც დაწყებულია მკურნალობა აგფ ინჰიბიტორებითა და ბეტა-ბლოკერებით გულის დისფუნქციის გამოვლენისთანავე. ამგვარად, ასეთი მკურნალობა ნაჩვენებია ყველა პაციენტთან, რომელთანაც აღინიშნება EF-ის ქვედა ზღვართან შედარებით 10%-ით და მეტი კლება, ასიმპტომურ შემთხვევებშიც კი, ვინაიდან მათ აქვთ გულის სიმპტომური უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკი.

კიბოს საწინააღმდეგო თერაპიის გვერდითი ეფექტი შეიძლება იყოს კორონარული არტერიების დაავადება და მიოკარდიუმის იშემია ვამოსპაზმის, ენდოთელური დაზიანებისა და თრომბოზის გამო. ამგვარად, კიდევ ერთხელ, ბაზისურად რისკფაქტორების, ანამნეზისა და ექოკარდიოგრაფიის შეფასება მნიშვნელოვან როლს თამაშობს. აღწერილია არითმიებისა და SCD-ის შემთხვევები სხვადასხვა ქიმიოთერაპიულ აგენტზე. სხივური თერაპიის შედეგად შეიძლება განვითარდეს სარქვლოვანი დაზიანება, რაც ჩვეულებრივ, გვიან გამოვლინდება. დასხივების, ან სპეციფიკური მედიკამენტების გამოყენების შედეგად შეიძლება განვითარდეს პერიფერიული არტერიების დაავადება.

ეს გაიდლაინი ღირებული მასალაა არა მხოლოდ იმ პაციენტებზე ზრუნვისთვის, ვინც დაავადებულია ავთვისებიანი სიმსივნით, არამედ, ზოგადად, ჯანდაცვის სპეციალისტებისთვის, რადგან მკურნალობის გვერდითი ეფექტები კლინიკურად შეიძლება მკურნალობის დასრულებიდან მრავალი წლის შემდეგ გამოვლინდნენ. ნათელია, რომ ეს სწრაფად ზრდადი არეა, ასე რომ, მომავალი ვერსია უფრო სპეციფიკურ რეკომენდაციებს მოგვანვდის.

წინაგულთა ფიბრილაციის მართვის გაიდლაინი

რა არის ახალი?

წინაგულთა ფიბრილაციის მართვის ახალ, 2016 წლის გაიდლაინში წარმოდგენილია პაციენტზე ინტეგრირებული და კოორდინირებული მკურნალობის მნიშვნელობა. მულტიდისციპლინური გუნდი უნდა მოიცავდეს კარდიოლოგს, ელექტროფიზიოლოგს, ინსულტის ნევროლოგს (Stroke neurologist), სპეციალურად მომზადებულ ექთანს და კარდიოქირურგს.

ხაზია გასმული ასიმპტომური, „ჩუმი“ AF-ის ამოცნობის მნიშვნელობაზე. დიაგნოზი საჭიროებს ეკგ-თი დადასტურებას (I კლასისა და B დონის რეკომენდაცია). იმპლანტირებული მონაცემების მიხედვით მიღებული წინაგულების მაღალი სიხშირის ეპიზოდების მნიშვნელობა ამჟამად უცნობია. „ჩუმი“, არადაგნოსტირებული AF ინსულტის ხშირი მიზეზია, ამიტომ გაიდლაინი გვაძლევს რეკომენდაციას წინაგულთა ფიბრილაციის ინტენსიურ ეკგ სკრინინგზე, 65 წელზე ხნირ ყველა პაციენტთან, ან ვისაც დაუდგინდა ინსულტი, ან ტრანზიტორული იშემიური შეტევა.

AF-ის დროს, გარდა ინსულტის მინიმალური რისკის მქონე პაციენტებისა (ანუ პაციენტები კლინიკური რისკფაქტორების გარეშე), პერორალური ანტიკოაგულანტი მკურნალობის ძირითადი კომპონენტია.

პაციენტები ინსულტის ერთი რისკფაქტორით (CHA2DS2-VASc-ის მიხედვით – 2 ქულა ქალებისთვის და 1 – კაცებისთვის) ანტიკოაგულაციის საკითხი უნდა განვიხილოთ პაციენტის არჩევანისა და ინდივიდუალური მახასიათებლების გათვალისწინებით (IIa B). კაცებისთვის CHA2DS2-VASc 2 ქულით და ქალებისთვის 3 ქულით – რეკომენდებულია ანტიკოაგულაცია (I A). NOAC-ები შერჩეულ პაციენტებთან რეკომენდებულია როგორც პირველი რიგის მკურნალობა, მეტი უსაფრთხოების გამო.

პაციენტებს, რომლებიც ვერ იღებენ NOAC-ს, მაგალითად, მიტრალური ზომიერი-მძიმე სტენოზის, მექანიკური სარქვლისა და თირკმლის მძიმე ქრონიკული დაავადების გამო, უნდა დაენიშნოთ K ვიტამინის ანტაგონისტი, ისე, რომ სისხლის INR მაჩვენებელი

რა ყვავი ვარდსა იშოვის თავი ბუღბუღი ჰგონია.

შოთა რუსთაველი

უმეტესად შენარჩუნებული იყოს თერაპიულ ფარგლებში (I B). ასპირინი და სხვა ანტიაგრეგანტები ინსულტის პრევენციისთვის უსარგებლოა (III A).

სისხლდენის პრევენცია ძალიან მნიშვნელოვანია ანტიკოაგულაციაზე მყოფი პაციენტებისთვის. სისხლდენის რისკის შესამცირებლად გაიდლაინი გვანვდის სისხლდენის მოდიფიცირებადი რისკფაქტორების ჩამონათვალს, რაც კლინიკისთვის მიერ უნდა მინიშლებდეს ამ პაციენტებთან, თუმცა სისხლდენის სპეციფიკური შკალა აღარ არის რეკომენდებული*. მნიშვნელოვანია, რომ სისხლდენისა და ინსულტის რისკფაქტორები გადაფარავნენ ერთმანეთს, ამიტომ, სისხლდენის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისთვისაც შეიძლება სასარგებლო იყოს ანტიკოაგულაცია (IIa B).

გაიდლაინი ასევე გვანვდის ინფორმაციას მკურნალობის დაწყებისა და/ან, განახლების შესახებ იმეორე ინსულტისა და ინტრაკრანიალური ჰემორაგიის შემდეგ. ეს რთული გადაწყვეტილება უნდა მიიღოს ინტერდისციპლინურმა გუნდმა.

სიმპტომები უნდა შეფასდეს EHRA-ს შკალით (I C). მათ შორის AF-თან დაკავშირებული დადებითობა, სუნთქვის უკმარისობა, რაც ასეთ დროს ხშირი სიმპტომებია.

კათეტერული აბლაცია მეტ მნიშვნელობას იძენს წინაგულთა ფიბრილაციის მართვისთვის, გაფართოვდა მისი გამოყენების სიხშირე და ხარისხი. კათეტერული აბლაცია არის რიტმის კონტროლის სტრატეგია სიმპტომური, რეკურენტული, ანტიარითმიულ თერაპიაზე მყოფი AF-ის მქონე პაციენტებთან (I A – პაროქსიზმული, IIa C – პერსისტული) და ანტიარითმიული მკურნალობის ვალიდური, პირველი რიგის ალტერნატივაა სიმპტომური, პაროქსიზმული AF-ით დაავადებულ ზოგიერთ პაციენტებთან.

* - იხ.გვ. 32.

ორი სპეციალისტი ერთი საერთო მიზნით, კარდიოლოგია- დიაბეტოლოგიის ალიანსი

დიაბეტი ცხადად კარდიოვასკულარული დაავადებაა. სისხლძარღვოვანი გართულებები მე-2 ტიპის დიაბეტის მქონე პაციენტების 2/3-დან 3/4-მდე მოიცავს. მეტიც, EUROASPIRE კვლევის თანახმად, მწვავე კორონარული სინდრომის წინასწარი დიაგნოზის მქონე 3 პაციენტიდან ორს აღენიშნება გლუკოზისადმი ტოლერანტობის დარღვევა, ან უკვე გამოხატული დიაბეტი. კარდიოლოგებმა დაიწყეს მეტის შესწავლა დიაბეტზე და დიაბეტოლოგებიც მეტად ჩაერთვნენ კარდიული პაციენტების მართვაში.

კვლევებმა აჩვენა ახალი ანტიდიაბეტური მედიკამენტების ემპაგლიფლოზინისა და ლირაგლუტიდის

დადებითი შედეგები კარდიოვასკულარულ და რენალურ გამოსავლებთან დაკავშირებით.

„მეტაბოლურად ჯანმრთელი სიმსუქნე“ ?

სიმსუქნე მეტაბოლური სინდრომის ღერძია. სამწუხაროდ, ბოლო 3 დეკადის განმავლობაში სიმსუქნის შემთხვევები თითქმის გაორმაგდა. საშუალო BMI მსოფლიო მასშტაბით კაცებთან გაიზარდა 0,4-ით და ქალებთან – 0,5-ით დეკადაში. თუმცა, ახლა BMI-სთან ერთად, კარდიომეტაბოლური რისკის განსაზღვრისთვის მნიშვნელობა ენიჭება წელის გარშემოწერილობას, სხეულის აღნაგობასა და სხვა მეტაბოლურ ინდიკატორებს. მეტაბოლური სინდრომი უნდა დაიყოს ქვეტიპებად და სტადიებად, თუმცა, განსაზღვრება „მეტაბოლურად ჯანმრთელ“ მსუქნებსა და ჭარბწონიანებზე არ არსებობს. მკვლევარები ხშირად მეტაბოლურად ჯანმრთელ მსუქანს უწოდებენ მეტაბოლური სინდრომის არარსებობის, ინსულინრეზისტენტობის, ან უფრო იშვითად, აბდომინური სიმსუქნის არარსებობის, ან ფიზიკურად აქტიურ, ტრენინგულ ადამიანებს (მაღალი კარდიორესპირაციული უნარიანობა). ზოგიერთი კვლევა აჩვენებს, რომ მსუქანი ინდივიდების ეს სპეციფიკური ქვეჯგუფი რეზისტენტულია მეტაბოლური გართულებებისადმი და აქვს სისტემური ანთების უფრო სასურველი სტატუსი, ვიდრე მეტაბოლურად არაჯანსაღ მსუქნებს.

მეორე მხრივ, მეტაბოლურად ჯანსაღი მსუქნების საერთო მიზმით გამოწვეული სიკვდილობა აღემატება ნორმალური წონის, მეტაბოლურად ჯანმრთელი ინდივიდებისას. ამიტომ ისმის კითხვა, რატომ არსებობს მეტაბოლურად ჯანმრთელი სიმსუქნე (სიმსუქნის ცნება) სინამდვილეში?

ახალი, უფრო სანდო მონაცემები მიუთითებს, რომ მეტაბოლურად ჯანსაღი სიმსუქნე არის არა სპეციფიკური მდგომარეობა, არამედ გლუკომეტაბოლური ანომალიებისაკენ მიმართული გარდამავალი ფაზა.

ათეროსკლეროზი - ნანომედიცინის სამიზნე

პრეფიქსი „ნანო“ ბერძნული ენიდანაა და ჯუჯას ნიშნავს. ნანონაწილაკები უმცირესი ზომის ობიექტებია, რომლებიც ტრანსპორტირებისას მთლიანი ერთეულებივით იქცევიან. ანუ, როგორც ბიოლოგიური მაკრომოლეკულები – ცილებისა და დნმ-ის მსგავსად, ნანომოლეკულები, ჩვეულებრივ, 1-100 ნანომეტრის ზომის, შეიძლება შეიქმნას იმისათვის, რომ ათეროსკლეროზის დროს ზუსტად დამიზნებულ ადგილას მივანოდოთ სხვადასხვა მედიკამენტი.

უკავშირდება რა ანტისხეულებს, ცილებს, პეპტიდებს, ან სხვა ლიგანდებს ზედაპირზე, ნანონაწილა-

არაფერია უმრავლესობაზე ამაზრზენი.

იოჰან ვოლფგანგ გოეთე

კვები შეიძლება მიგმართოთ ათეროსკლეროზული ფოლაქის ზედაპირზე არსებული ერთი, ან რამდენიმე რეცეპტორისაკენ.

ნანონაწილაკებში წამლების ჩასმა დიდი წარმატებაა. შეგვიძლია ისინი მაღალი კონცენტრაციით მივიყვანოთ სასურველ არემდე, რითაც გაიზრდება ეფექტი და შემცირდება თანამოვლენები. ცნობილია, რომ გლუკოკორტიკოიდები შეზღუდულად გამოიყენება კარდიოვასკულარული დაავადებისა და რევმატიოიდიული ართრიტის მქონე პაციენტებთან, პროათეროგენული ეფექტის გამო, თუმცა, ცხოველების ექსპერიმენტულ მოდელში ლიპოსომების ფორმით მიწოდებისას, შემცირდა ნეოინტიმალური ფორმაცია და არტერიის კედლის ანთება.

ნანონაწილაკების გამოყენებისას ინფრანითელი ფლუორესცენციის გამოყენებამ აჩვენა, რომ ნანონაწილაკები მაკროფაგებთან ერთად ძირითადად აკუმულირდებოდა აორტის ფოლაქებით მდიდარ უბნებში.

ნანონაწილაკების გამოყენება კარდიოლოგიაში ჩამორჩება ონკოლოგიას, სადაც დოქსორუბიცინი ლიპოსომური ფორმულაციის სახით ჯერ კიდევ 1995 წელს დაუშვა FDA-მ. ამ ფორმით მიღებულმა მედიკამენტმა შეიძლება რამდენიმე თვით გაახანგრძლივოს შორსნასული სიმსივნით დაავადებული ადამიანის სიცოცხლე.

სასიგნალო მოდულები გულის ფიზიოლოგიაში

განიხილეს, მშობიარობის დროს დედის მიერ სისხლის კარგვას რამდენად აქვს პოტენციალი გახდეს სასიკვდილო შედეგების ტრიგერი, რაც საბოლოოდ იწვევს პერიპარტულ, მელოგინეთა კარდიომიოპათიას (PPCM). წარმოადგინეს ძველი წამლის, ბრომოკრიპტინის გამოყენების გავლენა სიცოცხლისთვის საშიშ ამ მდგომარეობაზე.

აჩვენეს, რომ პროლაქტინი თამაშობს მნიშვნელოვან როლს PPCM-ის განვითარებისას. ტრანსკრიფციის სასიგნალო ტრანსდუსერი და აქტივატორი STAT-3 მნიშვნელოვან როლს ასრულებს დედის გულის დაცვისას ჭარბი ოქსიდაციური სტრესისგან, STAT-3-ის რაოდენობის შემცირებას მოჰყვება პროლაქტინის დაშლა, რომლის ერთ-ერთი ფრაგმენტი იწვევს გულის მიკროვასკულატურის კომპრომეტაციას და გამშვები მექანიზმია გულის უკმარისობისთვის. სისხლის ჭარბი დანაკარგი ასოცირებულია STAT-3-ის რაოდენობის შემცირებასთან, რაც პროლაქტინის გამომუშავებისა და PPCM-ის განვითარების გამშვები მექანიზმია (PPCM-ის გავითარება უფრო ხშირია დაბალი ჰემატოკრიტის მქონე ქალებთან). 10 ქალთან დადგენილი PPCM-ით მცირე ექსპერიმენტში ბრო-

მოკრიპტინის გამოყენებით გაუმჯობესდა კლინიკური გამოსავალი (circulatio 2010).

ცნობილია, რომ სამხრეთ ნიგერიაში, სადაც პერიპარტული, მელოგინეთა კარდიომიოპათიის სიხშირე აღწევს 1-ს/100-ზე, არსებობს ტრადიცია, მშობიარობის შემდგომ მელოგინე ქალს მისცენ მარილი და დააწვინონ ცხელ თიხაზე, ეს ორივე აქტივობა, იწვევს რა დეჰიდრატაციას, განიხილება PPCM-ს მიზეზად. ამიტომ, ისეთი მარტივი ჩარევებით, როგორცაა მშობიარობასთან ასოცირებული სისხლდენის დროს ფიზიოლოგიური ხსნარის ინფუზია და/ან, რკინის დანამატების მიცემა, შეგვიძლია მოვახდინოთ პერიპარტული, მელოგინეთა კარდიომიოპათიის პრევენცია. სარისკო პაციენტებთან რუტინულად შეიძლება განვიხილოთ NT-pro BNP-ის გამოყენება.

აორტის სტენოზის დიაგნოსტიკის ახალი გამოწვევა

აორტის კალციფიკაციით განპირობებული სტენოზი ყველაზე ხშირი სარქვლოვანი პათოლოგიაა ევროპასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. გავრცელებაა 2-7%, 65 წლის ზემოთ. ამ ჯგუფის პაციენტებთან მთავარი პრობლემაა, რომელ შემთხვევაშია აორტის სტენოზი მკვეთრი და ქირურგიული ჩარევა პოტენციურად სასარგებლო - დაბალი ნაკადისა და დაბალი გრადიენტის აორტის სტენოზი შენახული განდევნის ფრაქციით, თუ ნორმალური დინებისა და დაბალი გრადიენტის შემთხვევაში განდევნის შენახული ფრაქციით.

ტრადიციულად წინასაოპერაციოდ ფასდება მარცხენა პარაკუჭის გამომავალი ტრაქტის გარშემოწერილობა ულტრაბგერით, თუმცა, ბოლო წლებში TAVI-ის წინ CT-ის გამოყენებამ აჩვენა, რომ გამომავალი ტრაქტის შეფასება, ხშირად, არც თუ ისე ზუსტია, რაც განაპირობებს აორტის ზომიერი სტენოზის კლასიფიცირებას მძიმე აორტის სტენოზად. გასულ ათწლეულში არსებული დაკვირვების შედეგებით, მოცდის ტაქტიკამ სარგებელი აჩვენა ასიმპტომურ პაციენტებთან აორტის მკვეთრი სტენოზის შემთხვევაში. თუმცა, უახლესმა კვლევებმა ამ ტაქტიკის სარგებელი კითხვის ნიშნის ქვეშ დააყენა. სიმპტომური პაციენტების მდგომარეობა ხშირად უკვე იმდენად მძიმე იყო, რომ ვერ უკეთდებოდათ ოპერაცია. ეს კვლევები ადასტურებს პაციენტის ადეკვატური ინფორმირებისა და რეგულარული მონიტორინგის მნიშვნელობას, რათა შეფასდეს ნაკადის სიჩქარის მომატება, ან მიოკარდიუმის ფიბროზის განვითარება იმისათვის, რომ ოპერაცია დროულად ჩატარდეს.

მეორე პასუხგაუცემელი კითხვა ეხება ოპერაციული მკურნალობის ტიპს : TAVI vs ქირურგია. TAVI-ს

ქალაქი ადამიანებია და არა კედლები.

თუკიდიდე

გამოყენება ლიმიტირებულია ახალგაზრდა პაციენტებთან - კომბინირებული სარქველოვანი მანკებისა და პოსტოპერაციულად მუდმივი პეისმეიკერის საჭიროების მაღალი რისკის გამო, მაშინ, როცა სარგებელი დადასტურებულია ხანდაზმულ პაციენტებთან მაღალი ქირურგიული რისკით.

სოციალ-ეკონომიური სტატუსის გავლენა კარდიოვასკულარულ დაავადებებზე

ეკონომიური და ოჯახური მდგომარეობა გავლენას ახდენს მეორე ინსულტისა და გულის შეტევის განვითარებაზე. გამოიკვლიეს დაახლოებით 30 000 პაციენტი, რომელთაც გადატანილი ჰქონდათ გულის შეტევა. როგორც აღმოჩნდა, განმეორებითი ინფარქტის რისკი 36%-ით ნაკლები იყო მაღალი შემოსავლის მქონე პაციენტებთან, ვიდრე ღარიბებთან და 14%-ით მეტი განქორწინებულებში. არსებობს მოსაზრება, რომ მეორეული პრევენციის რისკის განსაზღვრისას გათვალისწინებული იყოს სოციალ-ეკონომიური სტატუსი.

მედიკალური პრაქტიკის შესახებ

ფიზიკური აქტივობა თავისუფალ დროს, ზომიერი კი, გავლენას ახდენს კარდიოვასკულარულ ჯანმრთელობაზე. 65-დან 74 წლამდე ასაკის 2500 ადამიანზე 12-წლიანი დაკვირვებით აღმოჩნდა, რომ ზომიერი ფიზიკური ვარჯიში – ქვეითად, ან ველოსიპედით სეირნობა, ან თუნდაც მსუბუქი აქტივობა - თევზაობა, ბალის მოვლა, ნადირობა, მინიმუმ 4 საათს კვირაში, 30%-ით ამცირებს კარდიოვასკულარული მოვლენების რისკს. ისეთი ძლიერი ფიზიკური აქტივობა, როგორიცაა სირბილი, ცურვა, ბურთით თამაში, ან სპორტული შეჯიბრება, კვირაში მინიმუმ 3 სთ, რისკებს კიდევ მეტად ამცირებს. შედარებით ნაკლებია ცნობილი რეგულარული ფიზიკური აქტივობის როლზე უფრო ასაკოვან ადამიანთა შორის.

ზომიერი და ძლიერი ფიზიკური აქტივობის მქონე ადამიანებთან 31%-ითა და 45%-ით შემცირდა მწვავე კარდიოვასკულარული დაავადებების, 54%-ითა და 66%-ით – კარდიოვასკულარული სიკვდილობის სიხშირე. დამცველობითი ეფექტი დოზა დამოკიდებულია - რაც მეტი შეგიძლია, მით უკეთესი.

ასევეა ბავშვებშიც, ბევრად ნაკლებია სხეულის მასის ინდექსი იმ სკოლებში, სადაც მაღალია ფიზიკური აქტივობა და მრუნავენ ჯანსაღ კვებაზე.

ალკოჰოლი ზრდის ინსულტის რისკს

ალკოჰოლი აორმაგებს წინაგულთა არასარქველოვანი ფიბრილაციის მქონე პაციენტების ინსულტის რისკს. დააკვირდნენ ინსულტის დაბალი

რისკის მქონე წინაგულთა არასარქველოვანი ფიბრილაციის მქონე 25000 პაციენტს. იშემიური ინსულტის ყოველწლიური სიხშირე წლიურად იყო 3.4/1000 პაციენტზე. კვლევამ აჩვენა, რომ ინსულტის რისკს ყველაზე მეტად ასაკი და ალკოჰოლის ჭარბად მიღება ზრდიდა.

პირდაპირი თრომბოპროფილაქსია თრომბოლიზისის გარეშე

დიდი არტერიის ოკლუზიით გამოწვეული იშემიური ინსულტი უმკურნალეულ შემთხვევაში პაციენტების 50%-ის სიკვდილობასა და გადარჩენილთა 40-50%-ის მუდმივ უუნარობას განაპირობებს. თრომბოლიზისური მკურნალობა 20-30%-ით ზრდის გადარჩენას.

2015 წლის რამდენიმე რანდომიზებული კვლევის მონაცემებით, მექანიკური ენდოვასკულარული თრომბექტომიის შემდეგ პაციენტების 45-50% გადარჩა და შეუნარჩუნდა ფუნქციური დამოუკიდებლობა, შედეგი კიდევ უკეთესია ინსულტის დაწყებიდან პირველ 3 სთ-ში ჩატარებული ინტერვენციის შედეგად – პაციენტების 70%-ზე მეტი დაუბრუნდა ნორმალურ, ყოველდღიურ ცხოვრებას.

თანამედროვე გაიდლაინებით, ამ კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, მექანიკური თრომბექტომია რეკომენდებულია დიდი არტერიის ოკლუზიის ყველა შემთხვევაში.

გადაწყვიტეს, პირდაპირი (თრომბოლიზისის გარეშე) კათეტერული თრომბექტომია (d-CBT) შეედარებინათ ი/ვ თრომბოლიზისის შემდეგ ჩატარებული თრომბექტომიის შედეგებისთვის.

კვლევა PRAGUE-16 პროსპექტული, ობსერვაციული, პილოტური კვლევაა, სადაც ჩართული იყო 103 პაციენტი საშუალო და დიდი ზომის იშემიური ინსულტის დაწყებიდან პირველი 6 სთ-ის პერიოდში. პაციენტების CT სკანირების მიხედვით ოკლუზირებული იყო დიდი ცერებრული არტერია. CT სკანირებიდან 60 წთ-ში 73 პაციენტს ჩაუტარდა d-CBT და 30 პაციენტს წინასწარი თრომბოლიზისი და შემდეგ – თრომბექტომია.

კარგ ფუნქციურ შედეგს მიაღწიეს 41%-ში, შედეგები თანაბარი იყო ორივე ჯგუფში. ამგვარად, დროულად ჩატარებული პირდაპირი კათეტერული თრომბექტომია ი/ვ თრომბოლიზისის შემდგომი (შეხიდების) თრომბექტომიის ალტერნატივაა.

იმ რეგიონებში, სადაც ნეირორადიოლოგიური სერვისები არ არის, მკურნალობა შეიძლება ჩატარდეს ინტერვენციულ კარდიოლოგიურ განყოფილებაში ნევროლოგიისა და რადიოლოგიის მიერ ერთდროულად.

დაამარცხე საკუთარი თავი და დაამარცხე მტერს.

ინდოეთი, უცნობი ავტორი

დავფიქრდეთ ICD -ის გამოყენებაზე გულის არაიშემიური უკმარისობის დროს

გულის უკმარისობისა და LV განდევნის დაქვეითებული ფრაქციის მქონე პაციენტებთან ICD-ის პროფილაქტიკური იმპლანტაცია I A კლასის რეკომენდაციაა ამერიკული და I B კლასის – ევროპული გაიდილინების მიხედვით. თუმცა, იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის გამოყენებამ არაიშემიური სისტოლური უკმარისობის მქონე პაციენტებთან გადარჩენის სიხშირე ვერ გააუმჯობესა. კვლევა DANISH-ში ჩართული იყო 1116 პაციენტი გულის არაიშემიური სისტოლური უკმარისობით. რანდომიზაციით შერჩეულ 556 პაციენტს სტანდარტულ მკურნალობასთან (CRT 58%, აგფი/არბ 90%, ბეტა-ბლოკერი 90%) ერთად ჩაედგა ICD, ხოლო საკონტროლო ჯგუფს ჩაუტარდა მხოლოდ სტანდარტული მკურნალობა.

ამ 2 ჯგუფში საერთო, ნებისმიერი მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობა, ასევე კარდიოვასკულარული სიკვდილობა, მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან. თუმცა, სხვაობა იყო უეცარი კარდიალური სიკვდილობის შემთხვევათა სიხშირის გათვალისწინებით – 4.3% ICD-ის ჯგუფში, 8.2% – საკონტროლო ჯგუფში.

წნევის ნიღბის გამოყენებას ძილის აპნეის დროს კარდიოვასკულარული სარგებელი არ აქვს

ობსტრუქციული ძილის აპნეით (OSA) დაავადებულია კვდ-ის მქონე პაციენტების 40-60% და ასოცირებულია კარდიოვასკულარული მოვლენების რისკის ზრდასთან. ცნობილია, რომ ის იწვევს ეპიზოდურ ჰიპოქსემიას, სიმპათიკურ აქტივაციას ღამით, სისხლის წნევის ზრდას, გავლენას ახდენს ოქსიდაციურ სტრესზე, ანთებასა და ჰიპერკოაგულაციაზე. მეტიც, გაზრდილი უარყოფითი წნევა გულმკერდში მექანიკურ სტრესს ახდენს გულსა და სისხლძარღვებზე, OSA-ს სტანდარტული მკურნალობაა CPAP.

პოპულაციაზე დაფუძნებული SAVE კვლევის, მიხედვით, უწყვეტი დადებითი წნევის გამოყენება სასუნთქ გზებში – CPAP, ზომიერი და მწვავე ობსტრუქციული ძილის აპნეისა და კარდიოვასკულარული დაავადებების მქონე პაციენტებთან, ვერ ახდენს კარდიოვასკულარული მოვლენების პრევენციას. OSA-სთან ასოცირებული კარდიოვასკულარული რისკების დონის გათვალისწინებით, კვლევის ეს შედეგი გასაოცარი იყო.

თუმცა, იმედგაცრუებას კვლევის ყველა შედეგი არ იწვევდა. CPAP-ის გამოყენებამ შეამცირა ხვრინვა და დღის განმავლობაში ძილიანობა, გააუმჯობესა

ცხოვრების ხარისხი და განწყობა, 20-30%-ით შეამცირა დეპრესიის ეპიზოდები.

კვლევაში CPAP-ის ნიღბი გამოიყენებოდა ღამის განმავლობაში მინიმუმ 3 საათს. ზოგიერთი კვლევა აჩვენებს, რომ მნიშვნელოვანია მისი გამოყენების დრო. ღამის მხოლოდ პირველ ნახევარში მისი გამოყენება, შესაძლოა, არ იყო სარგებლის მომტანი, ვინაიდან ცნობილია, რომ ღამის მეორე ნახევარში, REM ძილის ფაზაში ობსტრუქციული ძილის აპნეის უფრო მწვავე ეპიზოდები ვითარდება.

ასაკოვნებისთვის თრომბოციტების მონიტორინგს ღირებულება არ აქვს

მსოფლიოს ბევრ სამედიცინო ცენტრში ზომავენ ანთრომბოციტული წამლების ეფექტსა და მის მიხედვით არჩევენ მედიკამენტსა და დოზას.

75 წელს გადაცილებულ 877 პაციენტს კორონარული ინტერვენციის შემდეგ ჩაუტარეს კვლევა სახელწოდებით ANTARCTIC. ყველა მათგანთან მკურნალობა დაიწყო 5 მგ პრასუგრელით*. მათგან რანდომიზებულიად შერჩეულ 442 პაციენტს მიეცა ფიქსირებული დოზით, ხოლო 435 პაციენტთან დოზა შეიცვალა თრომბოციტების ფუნქციის მონიტორინგის შედეგის მიხედვით.

პირველადი და მეორეული საბოლოო წერტილები, მათ შორის სისხლდენის, სიკვდილობის, მიოკარდიუმის ინფარქტის, სტენტის თრომბოზისა და რევასკულარიზაციის სიხშირე, მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა ამ 2 ჯგუფში, შესაბამისად, სტენტირებულ ასაკოვან პაციენტებთან პრასუგრელის* დოზის შესარჩევად თრომბოციტების მონიტორინგი არაა უკეთესი, მედიკამენტის საყოველთაოდ მიღებული ფიქსირებული დოზის გამოყენებასთან შედარებით.

* არ არის რეგისტრირებული საქართველოში.

HDL: რაოდენობა თუ ხარისხი

ბოლო დრომდე არსებობდა დოგმა მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინთან (HDL-C) დაკავშირებით, რომ მას მხოლოდ ათეროპროტექციული ეფექტი ჰქონდა. ეს წარმოდგენა ეყრდნობოდა პოპულაციურ კვლევებსა და მეტა ანალიზებს, რომელთა მიხედვითაც, HDL-C-ის მაღალი დონე ასოცირებული იყო კარდიოვასკულარული დაავადებების შემცირებულ რისკთან.

ბოლო პერიოდის კლინიკურმა კვლევებმა აჩვენა, რომ HDL-C დონე განაპირობებს კარდიოვასკულარულ სიკვდილობას მხოლოდ იმ პაციენტებთან, რომელთაც არ ჰქონდათ კად. რამდენიმე კვლევაში HDL-C-ის დაბალი დონე არ ახდენს გავლენას, ან მხოლოდ უმნიშვნელოდ ზემოქმედებს კარდიოვას-

კარის პოეტი ღიდებულს ვერაფერს შექმნის.

ჯან-ჯაკ რუსო

კულარულ რისკებზე. ასევე წარუმატებელი აღმოჩნდა ის კვლევები, რომლებიც მიმართული იყო HDL-C-ის დონის მოსამატებლად ნიკოტინის მჟავისა და ქოლესტეროლის ესტერის სატრანსპორტო პროტეინის ინჰიბიტორების გამოყენებით. სტატინებთან შედარებით მათ რისკების შემცირება ვერ შეძლეს.

ამ სადავო შედეგებმა შექმნა მოსაზრება, რომ HDL-ის ათეროპროტექციული როლი დამოკიდებულია არა ტრანსპორტირებულ ქოლესტეროლზე, არამედ HDL-ის შემადგენელი ნაწილაკების მახასიათებლებზე.

HDL-ის ნაწილაკები შეიძლება დაგვით რამდენიმე სუბფრაქციად ზომის, შემადგენლობის, სიმკვრივის, მუხტისა და ფიზიოლოგიური ფუნქციის მიხედვით. ასეთ ჰეტეროგენობას განაპირობებს ცილებისა და ლიპიდების შემადგენლობა. სიმკვრივის მიხედვით შეიძლება გამოიყოს HDL 2 – დიდი, ნაკლებად მკვრივი და HDL 3 პატარა, დიდი სიმკვრივის. დისკის ფორმის HDL-ის ნაწილაკები მცირე რაოდენობით ცილებს და ძირითადად აპოლიპროტეინ A=1-ს შეიცავენ, მაშინ, როდესაც სფერული ნაწილაკები დიდი და შეიცავს ქოლესტეროლის ესტერსა და ტრიგლიცერიდებს. ცილების 90%-ს წარმოადგენს apo1 და apo2. არის ლიპიდების ტრანსპორტში მონაწილე ცილებიც. ამ პროტეინების შემადგენლობისა და/ან, ფუნქციონირების დარღვევა განაპირობებს HDL -ის ანტი- და პროათეროგენულ ეფექტებს.

ფიქრობენ, რომ HDL-ის ძირითადი ათეროპროტექციული ეფექტი ასოცირებულია ქოლესტეროლის ტრანსპორტირების ფუნქციასთან. აღწერილია ასევე ანთების საწინააღმდეგო, ანტიკოაგულაციური და ანთიოქსიდაციური ეფექტები. ანთების საწინააღმდეგო და ანთიოქსიდაციურ ეფექტებს ძირითადად უზრუნველყოფს პარაოქსონაზა 1 – PON1 (PON1 ხელს უშლის LDL-ის ოქსიდაციას, ზრდის HDL-ის კავშირს მაკროფაგებთან, რაც თავის მხრივ ასტიმულირებს HDL-ის მიერ ქოლესტეროლის მოცილებას), მაშინ, როდესაც, ანტიკოაგულაციური თვისებები დაკავშირებულია მის უნართან, შეამციროს თრომბოციტების აქტივაცია და ქსოვილოვანი ფაქტორის ექსპრესია.

HDL-ის დისფუნქციისას ეს ათეროპროტექციული ეფექტები იკარგება. სისტემური ანთება, რაც წარმოდგენილია ისეთი პათოლოგიების დროს, როგორიცაა მეტაბოლური სინდრომი, კად, დიაბეტი, ინფექცია, HDL-C-ს ანთიათეროგენულიდან პროათეროგენულ მოლეკულებად გარდაქმნის. ამგვარად, კარდიოვასკულარული პათოლოგიების განვითარებას განაპირობებს არა რაოდენობა, არამედ ლიპიდებისა და ცილების შემადგენლობა.

ხელოვნური გულისა და TAVI-ის მომავალი

ამჟამად, 2 ტიპის ხელოვნური გული არსებობს. Syncardia, რომელიც FDA-ის მიერ მოწოდებულია 2004 წლიდან, გამოიყენება როგორც შეხილება ტრანსპლანტაციამდე, 1400 პაციენტთანაა უკვე გამოცდილი, ყველაზე ხანგრძლივად ის გამოიყენეს 1374 დღეს, დონორის გულის წარმატებული გადანერგვისას.

ამ მოწყობილობას აქვს გარეგანი პნევმატური ტუმბო, რომელიც მოთავსებულია ზურგჩანთაში და პნევმატური მილები კანის გავლით აწვდიან ჰაერის იმპულსს 2 მტუმბავ კამერას, რომელნიც გადადენიან სისხლს ცირკულაციაში. ხელოვნურ პარკუჭებში არსებული ბალონის მსგავსი კამერები, სისხლს ისეთივე მიმართულებით გადადენიან, როგორიც ბუნებრივ, მომუშავე გულშია.

მეორე მოწყობილობა, Carmat-ის ბიოპროთეზული გული, პირველად 2013 წელს გამოიყენეს, მას შემდეგ კიდევ 3 პაციენტს ჩაუდგეს. Carmat შედგება მარჯვენა და მარცხენა პარკუჭებისგან, რომლებიც შეიცავენ 2 მინიატურულ, მოტორიზებულ ტუმბოს, რომლებიც გადაადგილებენ ბიომემბრანებს და იწვევენ პარკუჭის კედლის მოძრაობას. მოწყობილობის ზედაპირები, რაც კონტაქტშია სისხლთან, შედგება ხარის ქსოვილისაგან, მას აქვს სენსორები, რომლებიც აღიქვამენ სისხლის წნევასა და მოცულობის ცვლილებას, რათა ააჩქარონ, ან შეანელონ ტუმბო. პირველმა პაციენტმა 74 დღეს იცოცხლა, მეორემ – 9 თვეს, მესამე სხვა დიაგნოზით (თირკმლის უკმარისობა) გარდაიცვალა. იგეგმება აპარატის გამოყენება 20 პაციენტთან, რომელთაც დონორის გულის მიღების მცირე შანსი აქვთ.

მრავალი კვლევა მიმდინარეობს, რათა გაუმჯობესდეს ხელოვნური გულის დიზაინი, დამინიატურდეს ტუმბო და შესაძლებელი გახდეს კანგავლითი იმპლანტირებადი ტექნიკის შექმნა.

TAVI დღეისათვის ნაჩვენებია იმ პაციენტებთან, რომლებიც არ არიან ოპერაციული ჩარევის კანდიდატები, მაგრამ ფიქრობენ, რომ სულ მალე სიტუაცია შეიცვლება და ქირურგიული ჩარევა მხოლოდ იმ პაციენტებს ჩაუტარდებათ, რომლებიც ცუდი კანდიდატები არიან TAVI-თვის.

კვლევა PARTNER ის მიხედვით, სიკვდილობა TAVI-სა და ქირურგიული ჩარევის შემდეგ, 5-წლიანი დაკვირვებით, თანაბარია. ახალი თაობის, Edwards-ის სარქელის გამოყენებით, TAVI-ის უპირატესობა კიდევ უფრო აშკარაა. ამჟამად კვლავ მიმდინარეობს კვლევა 65 წელს გადაცილებულ პაციენტებთან, თუ შედეგები კვლავ თანაბარი აღმოჩნდა, ქირურგიულ ჩარევას შეიძლება მხოლოდ ახალგაზრდა და აორ-

სიფროთხილე არასოდეს არის ზედმეტი.

ჰორაციუსი

ტის ძლიერ კალციფიცირებული, ან ბიკუსპიდური სარქვლის მქონე პაციენტებთან მიგმართოთ.

ბეტა-ბლოკერება შეიძლება ანთრაციკლინის თოქსიკურობას აზვარიდო

ანთრაციკლინების კარდიოტოქსიკური ეფექტი, რაც შეიძლება მკურნალობის დაწყებიდან 20 წლის შემდეგ გამოჩნდეს, ფიქრობენ, რომ გულის კუნთის უტრედებზე თავისუფალი რადიკალების ზემოქმედებითაა განპირობებული. ნებივოლოლი კარდიოს-ელექციური ბეტა-ბლოკერია ანტი-ოქსიდანტური, ანტი-აპოპტოზური და ვაზოდილატაციური თვისებებით. 60 ქალთან, რომელთაც უტარდებოდათ ქიმიოთერაპია დოქსორუბიცინით ძუძუს HER2 ნეგატიური კიბოს გამო, რანდომულად მიეცათ ნებივოლოლი, ან პლაცებო. 6-თვიანი დაკვირვების შემდეგ, მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია, ფრაქციული დამოკლება და მარცხენა პარკუჭის დიამეტრი 2 განზომილებიანი ექოკარდიოგრაფიული კვლევით არ განსხვავდებოდა არც ერთ ჯგუფში, თუმცა საკონტროლო ჯგუფში, დოპლერის გამოყენებით მნიშვნელოვნად შეიცვალა მარცხენა პარკუჭის დიასტოლური ფუნქცია და სპექტრული ანალიზით – სისტოლური ფუნქცია.

არაინვაზიური კვლევა ამცირებს არასაჭირო ანგიოგრაფიის სიხშირას

ინვაზიური ანგიოგრაფია ხშირად უტარდებათ გულის კორონალურ დაავადებაზე საეჭვო პაციენტებს. გულის მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევის (CMR) და მიოკარდიუმის პერფუზიული სცინტიგრაფიის (MPS) გამოყენებამ მნიშვნელოვნად შეამცირა არასაჭირო ანგიოგრაფიის სიხშირე.

მიუხედავად არაინვაზიური მეთოდების ხელმისაწვდომობისა და არსებული რეკომენდაციებისა, კორონალურ დაავადებაზე საეჭვო პაციენტებთან ყველაზე ხშირად ინვაზიური ანგიოგრაფია გამოიყენება.

პაციენტების უმეტესობას, რომლებიც მიმართავენ ექიმს გულმკერდში ტკივილის გამო, არ აქვს ობსტრუქციული კორონალური დაავადება. ერთ-ერთი დიდი კვლევის თანახმად, გულის კათეტერიზაციათა 60%-ში ობსტრუქციული კორონალური დაავადება არ ვლინდება.

CE-MARC 2 კვლევით, შეადარეს CMR, MPS და გაილაინის (NICE) რეკომენდაციები კორონალურ დაავადებაზე საეჭვო პაციენტებთან. ასევე აკვირდებოდნენ პაციენტის რისკსა და ფინანსურ ხარჯებს. 3 ჯგუფში 1202 პაციენტი განაწილდა რანდომულად. NICE-ის ჯგუფში, დაბალი ალბათობის პაციენტებს ჩაუტარდათ გულის კომპიუტერული ტომოგრაფია,

საშუალო რისკისას – პერფუზიული სკანირება და მაღალი რისკის პაციენტებს – კორონალური ანგიოგრაფია.

მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევის ჯგუფში არასაჭირო ინვაზიური ანგიოგრაფიის სიხშირე, გაილაინის მიხედვით მართვასთან შედარებით, ბევრად ნაკლები იყო. MPS ჯგუფში არ იყო მნიშვნელოვანი სხვაობა.

ჯგუფებს შორის არ იყო საგრძნობი განსხვავება სერიოზული კარდიოვასკულარული გართულებებისა და ასევე, ანგიოგრაფიის დადებითი შედეგების მხრივ. ამიტომ, დაბალი, საშუალო და მაღალი რისკის პაციენტებთან ფუნქციური ვიზუალიზაციის მეთოდების გამოყენებით მკვეთრად შეიძლება შევამციროთ ობსტრუქციული დაავადების არმქონე პაციენტებთან ინვაზიური ანგიოგრაფიის გამოყენების სიხშირე.

ორი კვლევა აფერხებს შესახებ

აფერხები ძვირადღირებული მკურნალობაა, რომელიც მოითხოვს დიდ დროს და ტარდება მხოლოდ სპეციალიზებულ ცენტრებში. ზოგადად, ის ნაჩვენებია, როგორც უკანასკნელი საშუალება პერსისტენტად მომატებული LDL-ს მქონე პაციენტებთან. ახალი კვლევა აჩვენებს, რომ მისი გამოყენება შეიძლება რეფრაქტერული სტენოკარდიის მქონე პაციენტებთან ლიპოპროტეინ ალფას შესამცირებლად.

რეფრაქტერული სტენოკარდია (ანგინა) დიდი გამოწვევაა, რომელიც განაგრძობს არსებობას ოპტიმალური მედიკამენტური თერაპიისა და რევასკულარიზაციის მეთოდების არსებობის მიუხედავად. ამიტომ საჭიროა ახალი თერაპიული მიდგომები*.

ლიპოპროტეინ a მიჩნეულია დამოუკიდებელ კარდიოვასკულარულ რისკფაქტორად, რომელსაც ლიპიდების დამატებითი აგენტები ეფექტურად ვერ ამცირებენ. ფიქრობენ, რომ Lpa იწვევს პლაზმის წებოვნების ზრდას, ენდოთელიუმის დისფუნქციას და ინტიმამე უფრო აგრესიულად მოქმედებს, ვიდრე LDL ქოლესტეროლი. 3 თვის განმავლობაში აფერხების პროცედურის ჩატარებამ (პაციენტებთან, რომლებთანაც Lpa-ს დონე იყო > 500 mg/L-ზე) გაზარდა მიოკარდიუმის პერფუზიული რეზერვი. ასევე, გაუმჯობესდა მეორეული გამოსავალი – დატვირთვისადმი ტოლერანტობა და ცხოვრების ხარისხი, შემცირდა ანგინური ჩივილები.

მეორე კვლევის, ODYSSEY ESCAPE-ის მიხედვით, ადამიანის მონოკლონური ანტისხეული ალიროკუმ-აბი, აინჰიბირებს PCSK9-თი განპირობებულ LDL რეცეპტორების ლგიდლისმიერ კატაბოლიზმს, რამაც შეიძლება შეამციროს აფერხების გამოყენების საჭიროება.

* რეფრაქტერული სტენოკარდიის თაობაზე აგ-

კარგ მტერსაც კი მიბაძე.

ინდოეთი, უცნობი ავტორი

რეთვე იხ. ფერადი ჩანართი EECF-ის შესახებ, აგრეთვე, 2014 წელს გამოცემული ჟურნალის 28-ე გვ. (რედ. შენიშვნა)

კომბინაციით დრამატულად შემცირებული რისკის კონცეფცია

LDL ქოლესტეროლისა და არტერიული წნევის ზომიერად შემცირებასაც კი პოტენციურად სინერგისტული ეფექტი აქვს და დრამატულად ამცირებს კარდიოვასკულარული დაავადებების რისკს.

102 773 პაციენტზე ჩატარებული 14 კვლევის შედეგების შეჯამებით აღმოჩნდა, რომ პირველადი გამოსავალი, LDL ქოლესტეროლის ყველაზე დაბალი დონის მქონე პაციენტებთან 54.2%-ით, ყველაზე დაბალი SPB-ის ჯგუფში 44.7%-ით და კომბინირებულ (დაბალი SPB + დაბალი LDL) ჯგუფში 86.1%-ით ნაკლები იყო. ადრეულ ასაკში LDL ქოლესტეროლისა და არტერიული წნევის კონტროლის წახალისებამ შესაძლოა მნიშვნელოვნად გააუმჯობესოს კარდიოვასკულარული დაავადებების პრევენცია.

დისლიპიდემიის ახალი ევროპული გაიდლაინი ინარჩუნებს ქოლესტეროლის სამიზნე მაჩვენებლებს

ყოველწლიურად კარდიოვასკულარული დაავადებებით განპირობებული სიკვდილობა ევროპაში 4 მილიონს აჭარბებს, ამიტომ კარდიოვასკულარული დაავადებებისა და მასთან დაკავშირებული სიკვდილობის პრევენცია ჯანდაცვის ძირითადი მიზანია.

გაიდლაინში პირველ რიგში განხილულია საერთო კარდიოვასკულარული რისკის შეფასების მნიშვნელობა. განიხილება რისკის 4 (დაბალი, საშუალო, მაღალი და ძალიან მაღალი) კატეგორია. ოთხივე კატეგორიისათვის განსაზღვრულია ინტერვენციის სტრატეგია LDL ქოლესტეროლის დონის გათვალისწინებით.

დისლიპიდემიის სკრინინგი მოწოდებულია 40 წელს გადაცილებული კაცებისთვის და 50 წელს ზემოთ ქალებისთვის, ან მენოპაუზის შემდგომ. ბაზისურად უნდა შეფასდეს საერთო ქოლესტეროლი, ტრიგლიცერიდები, HDL-C, LDL-C და არა HDL-C. ტრიგლიცერიდების მაღალი დონის მქონე პაციენტებთან. დამატებით მოწოდებულია აპოლიპროტეინ B, როგორც ალტერნატიული რისკის მარკერი.

ძალიან მაღალი კარდიოვასკულარული რისკის პაციენტისათვის LDL ქოლესტეროლის სამიზნე მაჩვენებელია <1.8 მმოლ/ლ-ზე, ან სანყის მაჩვენებელთან შედარებით, მინიმუმ 50%-ით შემცირება, თუ ბაზისურად მისი დონე 1.8 – 3.5 მმოლ/ლ-ის ფარგლებშია.

მომდევნო თავი ეხება ცხოვრების წესის მოდიფი-

კაციას ლიპიდური პროფილის გასაუმჯობესებლად. დიეტა, ვარჯიში და წონის კონტროლი დისლიპიდემიის ძირითადი, პირველადი მკურნალობაა, ლიპიდების დამატებითი აგენტებთან ერთად, ან მოწოდებულია კომბინაციაში, როცა ეს უკანასკნელი ნაჩვენებია.

ხაზია გასმული სტატინების სარგებელზე, მათ პოტენციურ გვერდით ეფექტებსა და გამოყენებაზე. 2016 წლის ვერსიაში წარმოდგენილია ემეტიმიბი და PCSK9 (proprotein convertase subtilisin/kexin type 9) ინჰიბიტორი. სტატინზე დამატებით, ემეტიმიბის სარგებელი მცირეა, თუმცა, მნიშვნელოვანი. PCSK9 ინჰიბიტორები საგრძნობლად აქვეითებენ LDL ქოლესტეროლის დონეს, მიმდინარეობს რანდომიზებული კვლევები მათი თერაპიული სარგებლის დასადასტურებლად.

და ბოლოს, მოწოდებულია დისლიპიდემიის მართვის რეკომენდაციები სხვადასხვა კლინიკური სიტუაციისათვის.

კუჭნაწლავის ტრაქტის მნიშვნელობა კვდ-ის პრევენციისათვის

გზა გულისკენ კუჭნაწლავის ტრაქტის მიკროფლორაზე გადის. ადამიანის კუჭნაწლავში 5000 სახეობის 100 ტრილიონი მიკრობია. ბაქტერიათა კომბინაცია თითოეული ადამიანისთვის ძლიერ ინდივიდუალურია. კვება გავლენას ახდენს მიკროფლორის როგორც შემადგენლობაზე, ისე მეტაბოლიზმზე.

ფიქრობენ, რომ კუჭნაწლავის მიკროფლორა ფუნქციონირებს, როგორც დინამიკური ენდოკრინული ორგანო. ქმნის ბიოლოგიურად აქტიურ მეტაბოლიტებს, რაც ხვდება ცირკულაციაში და ბიოლოგიური ეფექტი აქვს დაშორებულ ადგილებზეც. მიკროფლორის შემადგენლობის დარღვევა ასოცირებულია სიმსუქნესთან, შაქრიან დიაბეტთან და ღვიძლის არაალკოჰოლურ გაციხმოვნებასთან. კვლევები აჩვენებს, რომ, მსუქანი ცხოველების მიკროფლორის გადატანა იგივე სახეობის გამხდარი ცხოველის კუჭნაწლავში, ასოცირებულია ინსულინრეზისტენტობასთან.

ახალი კვლევა აჩვენებს კნტ-ის მიკროფლორის მონაწილეობას კვდ-ის პათოგენეზში. ხორცის, გვერცხისა და ცხიმის ჭარბად შემცველი საკვების მიღებისას, ბაქტერიები თავდაპირველად წარმოქმნიან ტრიმეთილამინს (TMA), რომელიც აბსორბირდება ცირკულაციაში და შემდეგ ღვიძლის ფერმენტების მიერ კატალიზდება ტრიმეთილამინ N ოქსიდად (TMAO). თავგებზე ჩაატარეს კვლევა, მათ აძლევდნენ ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკებს, რითაც გამოავლინეს კნტ-ის მიკროფლორის ძირითადი როლი, როგორც TMA, ისე TMAO-ს წარმოქმნის პროცეს-

კანონების რაოდენობის ზრდასთან ერთად, იზრდება კანონდამრღვევთა რიცხვი.

ლაო ძი

მი. იმავე კვლევამ აჩვენა, რომ TMAO ხელს უწყობს ათეროსკლეროზს ქაფიანი უჯრედების ფორმაციით და ხელს უშლის ქოლესტეროლის უკუტრანსპორტს ათეროსკლეროზული ფოლაქებიდან. მიკრობული TMA-ს წარმოქმნის ინჰიბიცია ამცირებს TMAO-ს დონეს, აინჰიბირებს მაკროფაგების მიერ ქაფიანი უჯრედების წარმოქმნას და ათეროსკლეროზული დაზიანების განვითარებას. TMAO-ს პლაზმური დონე განსაზღვრავს კარდიოვასკულარულ, მათ შორის გულის შეტევის, ინსულტისა და სიკვდილობის რისკებს. ამგვარად, მიზანმიმართული დიეტითა და ზოგიერთი მედიკამენტით ბაქტერიებზე ზემოქმედებამ შესაძლოა შეცვალოს კნტ-ის მიკროფლორა და შემციროს TMAO-ს დონე.

2040 წლისთვის გულის უკმარისობის სიხშირე ასაკოვნ კოჰულაციებში გაორმაგდება

მკვლევარები ფიქრობენ, რომ გულის უკმარისობის სიხშირე 2040 წლისთვის გაორმაგდება და 2060 წლისთვის გასამმაგდება. გულის უკმარისობის პრევენციისათვის ბევრად მეტია საჭირო, რაც გულისხმობს გულის შეტევის უკეთეს მკურნალობას, შემდგომ პრევენციულ თერაპიასა და ცხოვრების წესის მოდიფიკაციას.

რანდომიზაციით შერჩეულ 5706 სუბიექტზე დაკვირვებით, გულის უკმარისობის პრევალენტობა 1.9%-ია 69 წელზე ნაკლებ ასაკში, 2.5% 70-79 წ. ასაკში და 6.0% 80 წ.-ზე ხნოვრებთან. ყველა ჯგუფში სიხშირე მეტია მამაკაცთა შორის.

გულის უკმარისობის მქონე 5 დან 4 პაციენტი არ იღებს ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიას. ხშირი ჰოსპიტალიზაცია ასოცირებულია სიკვდილობის მაღალ მაჩვენებელთან. კვლევების მიხედვით, გულის უკმარისობის მქონე პაციენტების 80% იღებს აგფი-ის, ან არბ-ს, 57% – ბეტა-ბლოკერსა და 31% – მრა-ს. უმეტესობა ვერ აღწევს სამიზნე, რეკომენდებულ დოზას. ჰოსპიტალიზაციის შესამცირებლად უნდა გაიზარდოს რეკომენდებული მედიკამენტების დანიშვნის სიხშირე და სასურველია წამლების უფრო მაღალი დოზები.

ანთიკოაგულაციის ახალი მიდგომა წინაგულთა ფიბრილაციის კარდიოვერსიისათვის

თანამედროვე გაიდლაინების მიხედვით ანთიკოაგულაცია რეკომენდებულია წინაგულთა ფიბრილაციის კარდიოვერსიამდე 3 კვირის და შემდეგ – 4 კვირის განმავლობაში, ან უფრო ხანგრძლივად

AF-ის რეკურენციისა და ინსულტის რისკის გათვალისწინებით. ტრადიციულად, ამ მიზნით, წარმატებით გამოიყენება VKA, თუმცა, რეგულარული მონიტორინგისა და INR-ის თერაპიულ ფარგლებში შენარჩუნების საჭიროების გამო, კარდიოვერსია შესაძლოა რამდენიმე კვირით გადავადდეს. ამ თვალსაზრისით, VKA-ს უსაფრთხო ალტერნატივაა NOAC.

კვლევაში ENSURE-AF შეაფასეს ედოქსაბანის (60მგ ერთხელ დღეში) ეფექტი და უსაფრთხოება სტანდარტულ (ენოქსაპარინი/ვარფარინი) მკურნალობასთან შედარებით წინაგულთა არასარქვლოვანი ფიბრილაციის კარდიოვერსიისათვის. 2000-ზე მეტ, რანდომიზაციით შერჩეულ პაციენტთან ჩატარებული კვლევით, დიდი სისხლდენები და თრომბემბოლიური გართულებების შემთხვევები თითქმის თანაბარი იყო ორივე ჯგუფში. შედეგები იგივე იყო TEE-ის გამოყენებით, ან მის გარეშე. ამგვარად, ედოქსაბანი ანტიკოაგულაციური თერაპიის უსაფრთხო და ეფექტიანი ალტერნატივაა. კვლევის შედეგმა აჩვენა, რომ ახლად გამოვლენილი AF-ის შემთხვევაში იმ პაციენტებს, რომელთაც არ აქვთ ჩატარებული ანტიკოაგულაცია და ჩატარებულია TEE, ედოქსაბანი შეიძლება მიეცეთ 2 სთ-ით ადრე, ან სხვა შემთხვევაში, 3 კვირით ადრე კარდიოვერსიამდე.

DES -ით ნამკურნალები პაციენტი არ ცოცხლობს უფრო დიდხანს

ESC-ს გაიდლაინები წამლით დაფარულ ახალ სტენტებს მეტ რეკომენდაციას უწევს, ვიდრე BMS. თუმცა, DES-ით მკურნალობის შემდეგ პაციენტები უკეთესად და უფრო ხანგრძლივად არ ცხოვრობენ, ვიდრე BMS-ის იმპლანტაციის შემდეგ.

კვლევა NORSTENT ჩატარდა 9000-ზე მეტ პაციენტთან სტაბილური, ან არასტაბილური კად-ით. 6 - წლიანმა დაკვირვებამ აჩვენა, რომ, პირველადი გამოსავალი - (საერთო სიკვდილობა და არაფატალური, სკონტანური MI) 16.6%-ში განვითარდა DES-ის და 17.1% BMS-ის ჯგუფში. როგორც მოსალოდნელი იყო, განმეორებითი რევასკულარიზაციის საჭიროება DES-ის იმპლანტაციის შემდეგ ნაკლები (16.5% VS 19.8%) აღმოჩნდა, თუმცა, მნიშვნელოვნად ჩამორჩებოდა მოსალოდნელს. ფიზიკური აქტივობის შეზღუდვა, სტენოკარდიის სიხშირე და ცხოვრების ხარისხი არ განსხვავდებოდა ჯგუფებს შორის. ამგვარად, კვლევის შედეგების გათვალისწინებით, არსებული რეკომენდაციები სტენტის ტიპის შერჩევაზე, შესაძლოა გადაიხედოს.

არ იყო ძუნწი, უკვე სიმდიდრეა.

ციცერონი

P2Y12 ანთაგონისტების შედარება

მწვავე კორონარული სინდრომის მკურნალობის ქვაკუთხედად ასპირინი განიხილება. საკამათოა კომბინაციაში ტიკაგრელიორი შევარჩიოთ, თუ პრასუგრელი. გაიდლაინი პირველადი PCI-ის შემდეგ ორივეს 1b დონის რეკომენდაციას უწევს. კვლევა PRAGUE – 18-ით შედარდა 60 მგ პრასუგრელი (შემდეგ, 10 მგ დღეში) 180 მგ ტიკაგრელიორთან (შემდეგ, 90 მგ 2-ჯერ დღეში, 1 წლის განმავლობაში) PCI-მდე STEMI-ის მქონე პაციენტებთან. პირველადი გამოსავალი ამ ორ ჯგუფში არ განხვავდებოდა ერთმანეთისგან. მეტიც, შუალედური შედეგების მიღების შემდეგ შემდგომი კვლევა აღარ იყო საჭირო და ადრეულად შეწყდა.

NOAC-ის ანთაგონისტის ეფექტანობა

NOAC ითვლება უსაფრთხო პერორალურ ანტიკოაგულანტად, თუმცა, ასოცირებულია გასტროინტესტინალური სისხლდენის რისკთან. ანდექსანეტ ალფა აინჰიბირებს Xa ფაქტორს და ახდენს ახალი პერორალური ანტიკოაგულანტის ეფექტის რევერსიას. მან ეფექტურად შეამცირა ანტი-fXa-ს აქტივობა მოხალისეებში, თუმცა, ბოლო დრომდე არ იყო გამოცდილი აქტიური სისხლდენის დროს.

ამჟამად მიმდინარეობს კვლევა ANNEXA-4 იმ პაციენტებთან, რომელთაც ესაჭიროებათ ანტიკოაგულაციის გადაუდებელი რევერსია, რაც განვითარდა Xa ფაქტორის პირდაპირი (აპიქსაბანი, რივაროქსაბანი, ან ედოქსაბანი), ან არაპირდაპირი (ენოქსაპარინი) ინჰიბიტორების მიღებიდან 18 სთ-ში განვითარებული დიდი, აქტიური სისხლდენის გამო. სისხლდენა ძირითადად იყო ინტრაკრანიალური (42%), ან გასტროინტესტინალური (49%). ეთიკური მიზეზების გამო, კვლევა არ იყო რანდომიზებული და ყველა პაციენტი იღებდა ანდექსანეტს, თავდაპირველად ი/ვ ბოლუსით 15-30წთ-ში და შემდეგ 2 საათიანი ინფუზიით.

კვლევის შუალედური შედეგებით, ანტი-fXa-ს აქტივობა 89%-ით შემცირდა რივაროქსაბანისა და 93%-ით აპიქსაბანის შემთხვევაში, ბაზისურ დონესთან შედარებით. კლინიკური ჰემოსტაზური ეფექტი 12 სთ-ში იყო „შესანიშნავი“, ან „კარგი“, უმეტეს შემთხვევა-

ში. თრომბემბოლიური გართულებები 30 დღის განმავლობაში 18%-ში განვითარდა.

თესტი VTE-ის რეკურენციის რისკის განსაზღვრაში

ვენური თრომბემბოლია (VTE) მესამე ყველაზე ხშირი კარდიოვასკულარული დაავადებაა. ხანმოკლე პერიოდის მანძილზე სისხლის გამათხელებლებით შეიძლება სიცოცხლის გადარჩენა, თუმცა, საკამათოა მკურნალობის გაგრძელების საკითხი. თრომბების უმეტესობა არაპროვოცირებულია და გაიდლაინები რეკომენდაციას აძლევენ ანტიკოაგულაციის გაგრძელებას მთელი ცხოვრების მანძილზე. თუმცა, ხანგრძლივმა დაკვირვებამ აჩვენა, რომ უმკურნალებელ შემთხვევაში, პაციენტთა ნახევარსაც კი არ უვითარდება რეკურენტული თრომბები.

VTE-ის რეკურენციის რისკი შეიძლება შეფასდეს HERDOO2-ის წესის გამოყენებით, რაც გამოსცადეს კვლევით REVERSE II.

HERDOO2-ის წესი მოიცავს 4 რისკ-ფაქტორს: 1. კიდურის ჰიპერპიგმენტაცია, შეშუპება, ან სინითლე, 2. D-დიმერი (> 250 ნგ/მლ), 3. სიმსუქნე (BMI > 30 კგ/მ²), 4. ასაკი ≥ 65 წ.-ზე. VTE-ის რეკურენციის სიხშირე დაბალი რისკის ქალბატონებთან ანტიკოაგულანტების შეწყვეტის შემდეგ 3%-ია, 8.1% – მაღალი რისკის პაციენტებთან, რომლებმაც ასევე შეწყვეტეს მკურნალობა და 1.6% მაღალი რისკის IM პაციენტებთან, რომლებიც განაგრძობენ ანტიკოაგულანტების მიღებას.

თუ 4-დან მინიმუმ 2 ქელაა, ანტიკოაგულაცია უნდა გაგრძელდეს, ვინაიდან თრომბემბოლიური გართულებების რისკი აშკარად აჭარბებს სისხლდენით გართულებებს მკურნალობის შემთხვევაში და პირიქით, 0, ან 1 ქელის შემთხვევაში 3-6 თვიანი სტანდარტული მკურნალობის შემდეგ ანტიკოაგულანტი შეგვიძლია უსაფრთხოდ შევწყვიტოთ.

ამ წესის გამოყენებით, ქალბატონების ნახევარზე მეტთან, რომელთაც აქვთ არაპროვოცირებული VTE, შეიძლება უსაფრთხოდ შევწყვიტოთ ანტიკოაგულანტი, დავზოგოთ ხარჯები და ანტიკოაგულაციის სამუდამო საჭიროება.

ნაპერწკალს ენა ხანძრად აქცევს.

გვრიპიდე

ახალი შესაძლებლობები კარდიოლოგიაში!!!

ახალი პრეპარატი „პრესტილოლი“ - ბისოპროლოლის და პერინდოპრილის პირველი ფიქსირებული კომბინაცია

თანამედროვე კარდიოლოგიაში, მიუხედავად მრავალი წინგადადგმული ნაბიჯისა, ბევრი გამოწვევა არსებობს. მათ შორისაა გულის იშემიური დაავადების მქონე პაციენტების პროგნოზის გაუმჯობესება, არტერიული წნევის უფრო სრულყოფილი მართვა. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით, გულის იშემიური დაავადება 7 მილიონზე მეტ ადამიანს კლავს ყოველწლიურად, არტერიული ჰიპერტენზია კი კარდიოლოგიური მიზეზით სიკვდილობის ერთ-ერთი წამყვანი ფაქტორია. (World Health Organization. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. 2004. World Health Organization. A global brief on hypertension. April 2013. WHO/DCO/WHD/2013.2) წარუმატებელი მკურნალობის ერთ-ერთი მიზეზი, რომელზეც სულ უფრო მეტად კეთდება აქცენტი საერთაშორისო კონგრესებზე, პაციენტების არასათანადო ამყოლობაა მკურნალობაზე. ამის მიზეზი მრავალია, თუმცა ერთ-ერთი გამოკვეთილი საბაზი დანიშნული მედიკამენტების რაოდენობაა. ჩატარებული კვლევები, ცალსახად აჩვენებს კავშირს მისაღები ტაბლეტების რაოდენობის შემცირებასა და მკურნალობაზე პაციენტის ამყოლობის გაზრდას, შესაბამისად კი – გაუმჯობესებულ კლინიკურ ეფექტს შორის (Bangalore S et al. *Am J Med*. 2007;120(8):713-719.). ამიტომაც გასაკვირი არ არის, რომ საერთაშორისო გაიდლაინები რეკომენდაციას უწევს ფიქსირებულ კომბინაციებს კარდიოლოგიური პაციენტების სამკურნალოდ.

ზემოთ აღნიშნული პრობლემატიკიდან გამომდინარე, სამედიცინო საზოგადოებისა და, განსაკუთრებით, კარდიოლოგებისთვის საინტერესო სიახლეა ახალი კომბინირებული პრეპარატი - პრესტილოლის შემოსვლა საქართველოში. პრესტილოლი ყველაზე ფართოდ გამოყენებული ბეტა-ბლოკერის - ბისოპროლოლისა და ყველაზე დიდი მტკიცებულებების მქონე აგფ-ინჰიბიტორის - პერინდოპრილის პირველი ფიქსირებული კომბინაციაა. ფრანგული პრეპარატი - პრესტილოლი შესაძლებლობას მისცემს ქართველ ექიმებს გულის იშემიური დაავადებისა და არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებთან მიაღწიონ უკეთეს კარდიოპროტექციასა და არტერიული წნევის უკეთეს კონტროლს მიღების გამარტივებული რეჟიმისა და გაზრდილი ამყოლობის ფონზე.

საერთაშორისო გაიდლაინებში გულის იშემიური დაავადების მკურნალობის სქემაში ბეტა-ბლოკერები მოწოდებულია ძირითადად როგორც პირველი რიგის თერაპია სიმპტომებისა და გულისცემის სიხშირის მართვისთვის. არსებობს მტკიცებულებები ბეტა-ბლოკერების სარგებლის შესახებ პოსტინფარქტულ პაციენტებთან და გულის უკმარისობის დროს. როგორც ევროპულ, ისე ამერიკულ გაიდლაინებში ბეტა-ბლოკერი და აგფ ინჰიბიტორი მოწოდებულია ჰიპერტენზიის მართვისთვის და პირველი რიგის არჩევის პრეპარატია იმ პაციენტებთან, რომლებთანაც თანმხლები გულის იშემიური დაავადებაა (Montalescot G et al. 2013 ESC gui-

უდიდესი სიმდიდრე სიძუნწის არქონაა.

სენეკა

delines on the management of stable coronary artery disease. *Eur Heart J.* 2013;34:2949-3003; Mancina G et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2013;34(28):2159-2221; Rosendorff C et al. *Hypertension.* 2015;65(6):1372-1407.).

ბეტა-ბლოკერისა და აგფ ინჰიბიტორის კომბინაციაში გამოყენების ეფექტი კვლევა EUROPA-ის გაანალიზების შედეგად იქნა მიღებული. გულის იშემიური დაავადების მქონე კვლევაში ჩართული პაციენტებიდან 62%-ს პერიოდოპრილთან ერთად ბეტა-ბლოკერი ჰქონდა დანიშნული. აღნიშნული ჯგუფის პაციენტებთან პროგნოზული თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი უპირატესობები იქნა ნანახი. კერძოდ, აღნიშნულ ჯგუფში 29%-ით დაბალი იყო მიოკარდიუმის ინფარქტის სიხშირე, ხოლო პირველადი საბოლოო წერტილი (38 სიკვდილობა, მიოკარდიუმის არაფატალური ინფარქტი და წარმატებული რეანიმაცია) 24%-ით ნაკლები (Bertrand ME et al. *Am Heart J.* 2015;170:1092-1098).

რაც შეეხება არტერიული ჰიპერტენზიის მართვას, პრესტილოლის გამოყენება ყველაზე მცირე დოზითაც (5 მგ/ 5 მგ) კი, უზრუნველყოფს არტერიული წნევის ეფექტიან რეგულაციას. სისტოლური არტერიული წნევა, 1 - თვიანი მკურნალობის ფონზე, 25 მმ ვწყ. სვ.-ით მცირდება, ხოლო დიასტოლური წნევის დაქვეითება, საშუალოდ, 16 მმ ვწყ. სვ.-ს შეადგენს. ამასთან, მიღებული შედეგი არის მყარი და 24 საათის განმავლობაში გრძელდება. მხოლოდ ბისოპრო-

ლოლით ნამკურნალები პაციენტებისაგან განსხვავებით, პრესტილოლით მკურნალობის ფონზე არტერიული წნევის რეგულაცია 2-ჯერ უფრო მეტია. (Madej A et al. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2009;47(11):686-694.).

არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებთან ბეტა-ბლოკერისა და პერიოდოპრილის კომბინაციის გამოყენება არა მხოლოდ არტერიული წნევის სტაბილურ, 24 - საათიან, კონტროლს უზრუნველყოფს, არამედ ჰიპერტენზიული პაციენტების კარდიოპროტექციის გაძლიერების შესაძლებლობას იძლევა. სამი დიდი კვლევის: ADVANCE, EUROPA, PROGRESS შედეგების გაანალიზებამ აჩვენა, რომ ჯგუფში, სადაც ბეტა-ბლოკერით მკურნალობას პერიოდოპრილი ემატებოდა, კარდიოვასკულარული სიკვდილობის, არაფატალური მიოკარდიუმის ინფარქტისა და ინსულტის რისკების კომპოზიტური მაჩვენებელი 20%-ით უფრო დაბალი იყო.

ამრიგად, კომპანია „სერვის“ მიერ წარმოებული ახალი პრეპარატი პრესტილოლი, გულის იშემიური დაავადებისა და არტერიული ჰიპერტენზიის სამკურნალოდ ორი ფართოდ გამოყენებული, ურთიერთმეშავსებელი მოქმედების სხვადასხვა მექანიზმის მქონე, გაიდლაინებით რეკომენდებული კომპონენტების პირველი ფიქსირებული კომბინაციაა, რომელიც უზრუნველყოფს კარდიოვასკულარული გართულებების სარწმუნო პრევენციას, არტერიული წნევის სტაბილურ, 24 საათიან კონტროლს, მიღების მარტივი რეჟიმისა და პაციენტების გამრძილი ამყოლობის ფონზე.

სინათლეში მყოფი ადამიანი იშვიათად ფიქრობს სიბნელეზე, ბედნიერებაში – უბედურებაზე, სიამოვნებაში – ტანჯვაზე და პირიქით, ბნელში მყოფი ყოველთვის ფიქრობს ნათელზე, უბედურებაში – ბედნიერებაზე და სიღატაკეში – სიმდიდრეზე.

იმანუილ კანტი

პრესტიჟილი

ბისოპროლოლი / პერინდოპრილი

ბისოპროლოლის და პერინდოპრილის პირველი
ფიქსირებული კომბინაცია

- საიმედო დასვა კარდიო-ვასკულური გართულებებისგან
- არტერიული წნევის მყარი რედუქცია, სტაბილური კონტროლი 24 საათის განმავლობაში
- გამარტივებული მიღების რეჟიმი/პასივობის გაზრდილი დამოუკიდებლობა

ბულის იზემიური
დაავადება

და

არტერიული
ჰიპერტენზია



ცახლოეცები
გამყოფი ხსნით

5 მგ / 5 მგ

5 მგ / 10 მგ



ბება-ბლოკერი უნიკალური თვისებებით...



...სხვა ბება-ბლოკერებისგან
განსხვავებული



პრეპარატის მოქმედების დამატებითი აღწერა: ნებილეთი (ნეპროლოლი) არის ბება-ბლოკერი, რომელიც გამოიყენება ჰიპერტენზიის, კორონარული უკმარისობის, გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების, კერძოდ კი გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების მკურნალობის მიზნით. ნებილეთი არის უნიკალური ბება-ბლოკერი, რომელიც გამოიყენება ჰიპერტენზიის, კორონარული უკმარისობის, გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების, კერძოდ კი გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების მკურნალობის მიზნით. ნებილეთი არის უნიკალური ბება-ბლოკერი, რომელიც გამოიყენება ჰიპერტენზიის, კორონარული უკმარისობის, გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების, კერძოდ კი გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების მკურნალობის მიზნით.

პრეპარატი გაიცემა ექიმის რეცეპტით.
მასალა განკუთვნილია ჯანდაცვის სპეციალისტებისთვის

მოდიფიცირებულია შემდეგი ლიტერატურიდან:
1. Sahana G. N. et al.; Int J Biol Med Res 2011; (2): 577-580
2. SmPC dated 12.2010

მასალა შემუშავებულია 2016 წლის ნოემბერში,
მასალა ვარგისია 2017 წლის ნოემბრამდე
GE_NE8-06-2016_V1_Banner

**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**
თბილისი 0160, დავით გამრეკელის 19;
ტელ.: 2241370 / 71 / 72 ფაქსი: 2241210; geobc@wananet

**მადონამაგების პასახაბ საინფორმაციოდ მომოდებული მასალაბი
არ რაფაქობრდაბა და მათზე პასახისგებაბათია მომოდებაბათი.
რაფაქობრი: პაატა ქავთარია; ნომრის რაფაქობრი: ნ. ბურჯანაძე;
სარაფაქობრი ჯგუფი: მ. გუჯაბიძე, ნ. ზაბახიძე
რედაქცია მალტობას უხდის დახმარებისთვის მ. მანთაშაშვილს, თ. ჯიჯიშვილს.**