

2021 ESC Pocket Guidelines

Clinical Practice
Guidelines Committee



European Society of Cardiology
Les Templiers - 2035, Route des Colles
CS 80179 Biot
06903 Sophia Antipolis Cedex - France

Phone: +33 (0)4 92 94 76 00
Fax: +33 (0)4 92 94 76 01
Email: guidelines@escardio.org

www.escardio.org/guidelines

Ürək Çatışmazlığı

Kəskin və xroniki ürək çatışmazlığının
diaqnozu və müalicəsi üçün rəhbər
təvsiyələr



European Society
of Cardiology

Bu rəhbər tövsiyə Azərbaycan Kardiologiya Cəmiyyətinin Ürək Çatışmazlığı işçi qrupu tərəfindən 2022-ci ildə tərcümə edilmişdir

Tərcümə edənlər: Aysel İslamli, Mehriban İskender, Arif Javadov, Shahane Alasgarli, Aygun Kazimli, Maya Valiyeva, Laman Ahmedova, Lale Babayeva, Gunay Novruzova, Gunay Mammadova, Arzu Qarayeva, Emin Allahverdiyev, Elyar Zeynalov, Shahla Ahmedova, Elnura Qardashova

Tərcümə olunmuş sənədin redaktorları:

t.e.d., Prof. Mustafayevli.,
t.ü.f.d. Rafiq Yusifi,
t.ü.f.d. Ruslan Nəcəfov,
t.ü.f.d. Qalib İmanov,
t.ü.f.d. Tofiq Sadıqov,

Azərbaycan Kardiologiya Cəmiyyətinin Sədri, t.ü.f.d. Üzeyir Rəhimov

Qeyd: Avropa Kardiologiya Cəmiyyəti tərcümə edilmiş sənədin məzmununa görə məsuliyyət daşımır.

ESC tövsiyə sinifləri və sübut səviyyələri üzrə cədvəl

Cədvəl 1 Təvsiyələrin sinifləri

	Təyini	Təklif olunan ifadə
Sinif I	Bu müalicənin və ya müdaxilənin faydası, effektivliyi barədə sübutlar və/və ya ümumi razılıq mövcuddur	Təvsiyə olunur və ya göstərilir
Sinif II	Bu müalicənin və ya müdaxilənin faydası, effektivliyi barədə ziddiyyətli sübutlar və/və ya fikir ayrılığı mövcuddur	
Sinif IIa	Öksər sübutlar/fikirler fayda/effektivliyin lehəndir	Nəzərə alınmalıdır
Sinif IIb	Fayda/effektivlik barədə sübutlar/fikirler kifayət qədər təsdiqlənməyib	Nəzərə alın bilər
Sinif III	Bu müalicənin və ya müdaxilənin faydalı və ya effektiv olmaması və bəzi hallarda zərərli ola biləcəyi barədə sübutlar və/və ya ümumi razılıq mövcuddur	Təvsiyə olunmur

©ESC

Cədvəl 2 Sübut səviyyələri

Sübut səviyyəsi A	Çoxsaylı randomizə edilmiş klinik tədqiqatlardan və ya meta analizlərdən əldə edilən məlumatlar
Sübut səviyyəsi B	Tək randomizə edilmiş klinik tədqiqatlardan və ya böyük randomizə edilməmiş klinik tədqiqatlardan əldə edilən məlumatlar
Sübut səviyyəsi C	Ekspertlərin rəyi və/və ya kiçik tədqiqatlar, retrospektiv tədqiqatlar, registrlər

©ESC



ESC

European Society
of Cardiology

© 2021 The European Society of Cardiology

Təvsiyələr cədvəl kitabçasının heç bir hissəsi AKC (ESC) -nin yazılı icazəsi olmadan hər hansı formada tərcümə edilə və ya çoxaldıla bilməz.

Aşağıdakı material 27 avqust 2021-ci ildə dərc edilmiş "Kəskin və xroniki ürək çatışmazlığının diaqnozu və müalicəsi üçün 2021 ESC" rəhbər tövsiyələrinə (European Heart Journal; 2021 - doi: 10.1093/eurheartj/ehab368) uyğunlaşdırılmışdır.

Avropa kardiologiya cəmiyyətinin dərc edilmiş tam hesabatını oxumaq üçün veb saytımıza daxil olun: www.escardio.org/guidelines

Copyright © Avropa Kardiologiya Cəmiyyəti 2021 - Bütün hüquqlar qorunur.

Avropa Kardiologiya Cəmiyyətinin (AKC) Təvsiyələr cədvəl kitabçasının məzmunu yalnız şəxsi və təhsil məqsədləri üçün dərc edilmişdir. Heç bir kommersiya istifadəsinə icazə verilmir. AKC Təvsiyələr cədvəl kitabçasının heç bir hissəsi AKC-nin yazılı icazəsi olmadan hər hansı formada tərcümə edilə və ya çoxaldıla bilməz. İcazə AKC Praktiki Təvsiyələr Departamentinə yazılı müraciət edildikdən sonra əldə edilə bilər, Les Templiers - 2035, Route des Colles - CS 80179 Biot - 06903 Sophia Antipolis Cedex - France. Email: guidelines@escardio.org

Qeyd:

AKC Təvsiyələri AKC-nin fikirlərini əks etdirir və elmi və tibbi biliklərin həmin zaman kəsiyində mövcud sübutların diqqətlə nəzərdən keçirilməsindən sonra hazırlanmışdır. AKC, AKC Təvsiyələri ilə müvafiq dövlət səhiyyə orqanları tərəfindən verilən hər hansı digər rəsmi tövsiyələr və ya təlimatlar arasında, xüsusən də səhiyyə xidmətlərindən və ya terapevtik strategiyalardan yaxşı istifadə ilə bağlı hər hansı ziddiyyət, uyğunsuzluq və/və ya qeyri-müəyyənlik halında məsuliyyət daşımır. Səhiyyə mütəxəssisləri klinik mülahizələrini həyata keçirərkən, eləcə də profilaktik, diaqnostik və ya terapevtik tibbi strategiyaların müəyyən edilməsində və həyata keçirilməsində AKC Təvsiyələrini tam nəzərə almağa təşviq edilir. Bununla belə, AKC Təvsiyələri hər bir xəstənin sağlamlıq vəziyyətini nəzərə alaraq, müvafiq və lazım olduqda həmin xəstə və xəstəyə qulluq edən şəxs ilə məsləhətləşərək müvafiq və dəqiq qərarlar qəbul etmək üçün tibb mütəxəssislərinin fərdi məsuliyyətini heç bir şəkildə ləğv etmir. Həmçinin AKC tövsiyələri səhiyyə işçilərini hər bir xəstənin işini öz etik və peşəkar normalarına uyğun olaraq elmi cəhətdən qəbul edilmiş məlumatların işığında müalicə etmək üçün səlahiyyətli dövlət səhiyyə orqanları tərəfindən verilmiş, müvafiq, rəsmi yenilənmiş tövsiyələri və ya təlimatları diqqətlə və tam nəzərdən keçirmək öhdəliyindən azad etmir. Təyinat verərkən dərmanlar və tibbi cihazlar ilə bağlı tətbiq olunan təlimat və qaydaları yoxlamaq da tibb işçisinin məsuliyyətidir.

For more information

www.escardio.org/guidelines

ESC Pocket Guidelines

Kəskin və xroniki ürək çatışmazlığının diaqnozu və müalicəsi üçün 2021 ESC Cib Təlimatları*

Avropa Kardiologiya Cəmiyyətinin (ESC) kəskin və xroniki ürək çatışmazlığının diaqnostikası və müalicəsi üzrə İşçi Qrupu tərəfindən hazırlanmışdır.

ESC-nin Ürək Çatışmazlığı Cəmiyyətinin (HFA) xüsusi töhfəsi ilə.

Sədrilər

Theresa McDonagh

Cardiology Department

King's College Hospital

Denmark Hill

London, SE5 9RS

United Kingdom

Tel: +44 203 299 325

E-mail: theresa.mcdonagh@kcl.ac.uk

Marco Metra

Institute of Cardiology

ASST Spedali Civili di Brescia and Department

of Medical and Surgical Specialties

Radiological Sciences and Public Health

University of Brescia

Brescia, Italy

Tel: +39 030 307221

E-mail: metramarco@libero.it

İşçi qrupu üzvləri :

Marianna Adamo (Italy), Roy S. Gardner (United Kingdom), Andreas Baumbach (United Kingdom), Michael Böhm (Germany), Haran Burri (Switzerland), Javed Butler (United States), Jelena Čelutkienė (Lithuania), Ovidiu Chioncel (Romania), John G.F. Cleland (United Kingdom), Andrew J.S. Coats (United Kingdom), Maria G. Crespo-Leiro (Spain), Dimitrios Farmakis (Greece), Martine Gilard (France), Stephane Heymans (Netherlands), Arno W. Hoes (Netherlands), Tiny Jaarsma (Sweden), Ewa A. Jankowska (Poland), Mitja Lainscak (Slovenia), Carolyn S.P. Lam (Singapore), Alexander R. Lyon (United Kingdom), John J.V. McMurray (United Kingdom), Alexandre Mebazaa (France), Richard Mindham (United Kingdom), Claudio Muneretto (Italy), Massimo Francesco Piepoli (Italy), Susanna Price (United Kingdom), Giuseppe M.C. Rosano (United Kingdom), Frank Ruschitzka (Switzerland), Anne Kathrine Skibelund (Denmark)

Bu məcmuanın hazırlanmasında iştirak etmiş ESC alt ixtisas qurumları :

Assosiasiyalar: Association for Acute CardioVascular Care (ACVC), Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions (ACNAP), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), European Heart Rhythm Association (EHRA), Heart Failure Association (HFA).

Şuralar: Council of Cardiac-Oncology, Council on Basic Cardiovascular Science, Council on Valvular Heart Disease.

İşçi qrupları: Adult Congenital Heart Disease, Cardiovascular Pharmacotherapy, Cardiovascular Regenerative and Reparative Medicine, Cardiovascular Surgery, e-Cardiology, Myocardial and Pericardial Diseases, Myocardial Function.

Pasiyent formu* "2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure" of the European Society of Cardiology (European Heart Journal; 2021 - doi: 10.1093/eurheartj/ehab368) ilə uyğunlaşdırılmışdır.

Mündəricat

ESC tövsiyələrinin sinifləri və sübutların səviyyələri ön cildin içərisində

1. Giriş	4
2. Tərif və təsnifat	4
3. Xroniki ürək çatışmazlığının diaqnozu	5
4. Atım fraksiyası azalmış ÜÇ-nin farmakoloji müalicəsi	10
5. Atım fraksiyası azalmış ÜÇ-da ürək ritminin idarə olunması	15
6. Atım fraksiyası mülayim azalmış ürək çatışmazlığının müalicəsi	18
7. Atım fraksiyası qorunmuş ürək çatışmazlığının müalicəsi	19
8. XÜÇ-nin müalicəsi üçün multidisiplinar komanda ilə idarə etmə	20
9. İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı	22
10. Kəskin ürək çatışmazlığı	28
11. Kardiovaskulyar yanaşı xəstəliklər	40
11.1 Səyrici aritmiya	40
11.2 Xroniki koronar sindromlar	42
11.3 Qapaq xəstəlikləri	44
11.4 Arterial hipertenziya	48
11.5 İnsult	48
12. Qeyri kardiovaskulyar yanaşı xəstəliklər	48
12.1 Şəkərli diabet	48
12.2 Piylənmə	49
12.3 Zəiflik	49
12.4 Dəmir defisiti	49
12.5 Böyrək disfunksiyası	50
12.6 Elektrolit pozğunluqları	50

12.7	Podaqra və artrit	50
12.8	Eretil disfunksiya	50
12.9	Depressiya	50
12.10	Xərçəng	50
12.11	İnfeksiyalar	52
13.	Xüsusi hallar	52
13.1	Hamiləlik	52
13.2	Kardiomiopatiyalar.....	54
13.3	Miokardit	59
13.4	Amiloidoz	59

1. Giriş

Bu ESC rəhbər təlimatın məqsədi ən yaxşı sübutlara əsaslanaraq tibb mütəxəssislərinə ürək çatışmazlığı (ÜÇ) olan xəstələri idarə etməyə kömək etməkdir. Xəşbəxtlikdən hal- hazırda ÜÇ olan xəstələrinin proqnozunu yaxşılaşdırmaq üçün ən mükəmməl idarəçiliyi seçməyə imkan imkan verən çox saylı tədqiqat məlumatları mövcuddur; çox hallarda ÜÇ qarşısı alınan və müalicə olunandır. Bu rəhbər təlimatın məqsədi ÜÇ-nin diaqnostikası və müalicəsi üçün praktiki, sübuta əsaslanan tövsiyələri təqdim etməkdir.

2016-cı il rəhbər təlimat ilə müqayisədə olan prinsiplial dəyişikliklər bunlardır:

- i. “orta aralıqlı atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı” termininin “məlayim azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı” (AFmÜÇ) termini ilə əvəzlənməsi
- ii. ÜÇ-nin diaqnostik kriteriyalarına dair yenilənmiş tövsiyələr.
- iii. Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığının (AFaÜÇ) müalicəsi üçün yeni sadələşdirilmiş müalicə alqoritm.
- iv. AFaÜÇ xəstələrinin fenotipə əsaslanan müalicəsini təsvir edən şəklın əlavə edilməsi
- v. AFaÜÇ-nin müalicəsində yeni terapevtik dərman sinfinin istifadəsi – natrium-qlükoza ko-transporter (SGLT2) inhibitorları dapaqliflozin və empaqliflozin.
- vi. AFaÜÇ-nin müalicəsində yeni terapevtik dərman sinfinin istifadəsi- həll olan qanılal sıklaza stimulyatoru, verisiquat
- vii. AFaÜÇ zamanı implantasiya olunan kardioverter defibrilyatorların (İKD) implantasiyası üçün göstərişlərin aydınlaşdırılması-xüsosen qeyri-işemik etiologiyalı kardiomiopatiyalar zamanı.
- viii.AFmÜÇ-nin müalicəsi üçün yeni tövsiyə cədvəlinin əlavə edilməsi
- ix. ÜÇ və səyrici aritmiyası (SA) olan xəstələrdə SA ablasıyası üçün yeni tövsiyələr
- x. ÜÇ və qapaq xəstəliyi olan xəstələrin perkutan müalicəsi üçün yeni tövsiyələr
- xi. Amiloid kardiomiopatiyasıüçün yeni müalicə
- xii. Kəskin ürək çatışmazlığı (KÜÇ) nomenklaturasının sadələşdirilməsi

2. Tərif və Təsnifat

Ürək çatışmazlığı təkce patoloji diaqnoz deyil, beləki, kardinal simptomlardan ibarət olan (məs, tənəfnəfəslik, topuqda şişkinlik və halsızlıq) və əlamətlərlə (məs, vidaci venoz təzyiqin yüksəlməsi, periferik ödem, ağciyərlərdə krepitasiyalar) müşayiət olan klinik sindromdur Bu patoloji vəziyyət ürəyin struktur və ya funksional anormallığı ilə əlaqədardır ki, bu da ürək daxili təzyiqin yüksəlməsi və/yaxud istirahət və/yaxud məşq zamanı qeyri-adekvat ürək atımı ilə nəticələnir.

ÜÇ diaqnozunun qoyulmasında altı yatan kardiak disfunksiyanın etiologiyasının müəyyən edilməsi mütləqdir. Belə ki, spesifik patologiya müvafiq müalicəni tələb edə bilər. Əksər hallarda ÜÇ miokardial disfunksiya ilə bağlıdır: sistolik, diastolik və ya hər ikisi. Lakin qapaqların, perikardın və endokardın patologiyaları, ritm və keçiricilik pozğunluqları da ÜÇ-na səbəb ola bilər. Ənənəvi olaraq ÜÇ sol mədəciyin AF-nin ölçülməsinə əsaslanaraq 2 fenotipə bölünüb (Cədvəl 3). Bunun əsasında AF≤40% olan xəstələrdə müvafiq nəticələri yaxşılaşdırdığını göstərən ÜÇ-nin müalicəsi ilə bağlı orijinal tədqiqatlar durur.

Cədvəl 3 Atım fraksiyası azalmış, mülayim azalmış və qorunmuş ürək çatışmazlığının tərifləri

ÜÇ tipi		AFaÜÇ	AFmÜÇ	AFsÜÇ
KRİTERİYA	1	Simptom ± Əlamət ^a	Simptom ± Əlamət ^a	Simptom ± Əlamət ^a
	2	AF ≤40%	AF 41–49% ^b	AF ≥50%
	3	-	-	Qanda yüksəlmiş natriuretik peptidlər daxil olmaqla, SM diastolik disfunksiyanın / yüksəlmiş dolma təzyiqinin mövcudluğu ilə bərabər ürəyin struktur və/və ya funksional pozğunluğunun obyektiv sübutu ^c

©ESC

ÜÇ = ürək çatışmazlığı ; AFmÜÇ = atım fraksiyası mülayim azalmış ürək çatışmazlığı ; AFsÜÇ = atım fraksiyası qorunmuş ürək çatışmazlığı ; AfaÜÇ = atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı ; SM = sol mədəcik ; AF = atım fraksiyası.

^aƏlamətlər ÜÇ-nin erkən mərhələlərində və optimal müalicə olunmuş xəstələrdə müşahidə olmaya da bilər (xüsusən də AFsÜÇ-da).

^bAFmÜÇ-nin diaqnozu üçün struktur ürək xəstəliyinin üçün digər sübutların mövcud olması (məs, sol qulaqcığın dilatasiyası, SM hipertrofiyası və ya SM dolmasının pozulmasının exokardioqrafik göstəriciləri) diaqnozu daha da dəqiqləşdirir.

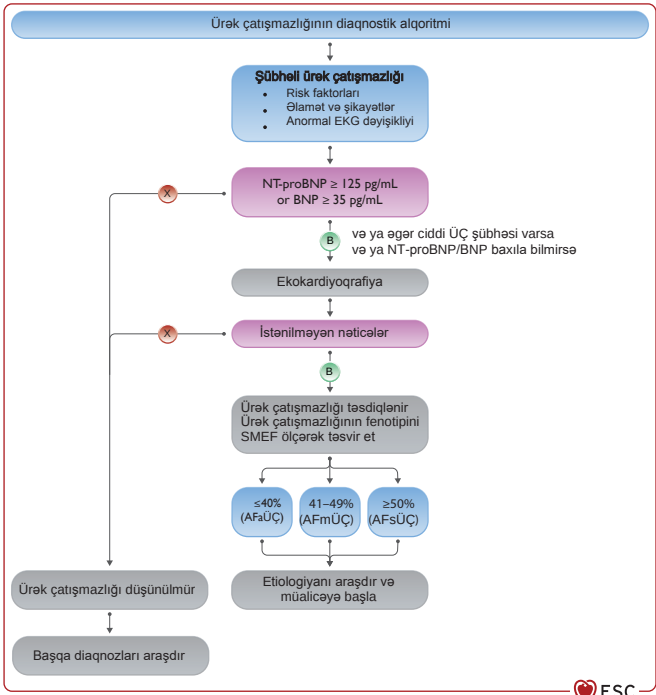
^cAFsÜÇ üçün nə qədər çox anormallıq olarsa bu, AFsÜÇ diaqnozu ehtimalını daha çox yüksəldir.

3. Xroniki ürək çatışmazlığının diaqnostikası

Xroniki ürək çatışmazlığı (XÜÇ) diaqnozu üçün ÜÇ-nin müvafiq simptom və/və ya əlamətlərinin mövcudluğu və kardiak disfunksiyanın obyektiv dəlillərinin olması tələb olunur (Şəkil 1). Tipik simptomlara təngnəfəslik, yorğunluq və topuqda şişkinlik aiddir (Cədvəl 4). Simptom və əlamətlər təkbəşinə diaqnozu qoymaq üçün kifayət qədər dəqiqliyə malik deyillər. XÜÇ diaqnozu anamnezində MI, arterial hipertenziya, ŞD, KAX, alkoqol istifadəsi, kardiatsik kimyəvi terapiya qəbulu, XBX, KMP və ya ani ölüm

daha büyük ehtimal doğurur

Şekil 1 Ürək çatışmazlığının diaqnostik algoritmi



BNP = B-tipi natriuretik peptid; EKG = elektrokardiogramma; AFmÜÇ = mülayim azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; AFaÜÇ = azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; AFsÜÇ = saxlanmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; SMAF = sol mədəcik atım fraksiyası; NT-proBNP = N-terminal pro-B tip natriuretik peptid.

Anormal EKG əlamətləri AFaÜÇ (bölüm 5), AFmÜÇ (bölüm 7) və AFsÜÇ (bölüm 8).

Tövsiyə sinifləri üçün rəng kodu: I sinif tövsiyə üçün yaşıl; IIb sinif tövsiyə üçün narıncı rəngdir (tövsiyə sinifləri üzrə digər detallar üçün bax Cədvəl 1).

Xroniki ürək çatışmazlığı şübhəsi olan bütün xəstələr üçün tövsiyə olunan diaqnostik testlər

Təvsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
BNP/NT-proBNP	I	B
12-aparmalı EKQ	I	C
Transtorakal exokardioqrafiya	I	C
Döş qəfəsi rentgenoqrafiyası	I	C
Yanaşı xəstəliklər üçün rutin qan analizləri: qanın ümumi analizi, sidik turşusu, elektrolitlər, tiroid funksiya testləri, aclıq qan şəkəri, HbA1c, lipidlər, dəmir statusu (TSAT və ferritin)	I	C

©ESC

BNP = B-tip natriuretik peptid; EKQ =elektrokardioqram; HbA1c =qlikohemoqlobin; NT-proBNP = N-terminal pro-B-tip natriuretik peptid; TSAT = transferrin saturasiyası.

^aTövsiyə sinfi. ^bSübut səviyyəsi.

Şübhəli ÜÇ-a aid simptomları olan xəstələrdə diaqnozu inkar etmək üçün natriuretik peptidlər (NP) ilkin test kimi tövsiyə olunur. Yüksəlmiş səviyyə ÜÇ diaqnozunu dəstəkləyir, proqnoz vermək və daha irəli kardiak müayinələr üçün bələdçilik edir. Lakin, nəzərə almaq lazımdır ki, NP-lərin səviyyəsinin yüksəlməsi ilə nəticələnən çoxsaylı həm kardiovaskulyar, həm də qeyri-kardiovaskulyar səbəblər var ki, bunlar da onun diaqnostik dəqiqliyini azaldır. Bu səbəblərə SA, ahıl yaş, kəskin və xroniki böyrək çatışmazlığı aiddir. Piyələnmə zamanı isə NP konsentrasiyası aşağı ola bilər.

Kardiak görüntülənmə ÜÇ diaqnostikası, etiologiyasının müəyyən edilməsi və müalicəsini idarə etməkdə əsas rol oynayır. Aşağıdakı cədvəl özündə görüntülənmə üsullarının, həmçinin invaziv və qeyri-invaziv müayinələrin göstərişlərini özündə cəmləşdirir.

Səçilmiş xəstələrdə xroniki ürək çatışmazlığının geriye dönən/müalicə oluna bilən səbəbini aşkarlamaq üçün ixtisaslaşmış diaqnostik testlərə dair tövsiyələr

Təvsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
KMR		
KMR yetərsiz exokardioqrafik akustik pəncərəsi olan xəstələrdə miokardın struktur və funksiyasını qiymətləndirmək üçün tövsiyə olunur	I	C

©ESC

Seçilmiş xəstələrdə xroniki ürək çatışmazlığının geriye dönən/müalicə oluna bilən səbəbini aşkarlamaq üçün ixtisaslaşmış diaqnostik testlərə dair tövsiyələr (davamı)

Tövsiyələr	Sınıf^a	Səviyyə^b
KMR (davamı)		
KMR infiltrativ xəstəliklər, Fabri xəstəliyi, iltihabi xəstəliklər (miokardit), qeyri-kompakt SM, amiloidoz, sarkoidoz, dərmir yüklənməsi/hemaxromatoz şübhəsi olan zaman miokard toxumasının xarakteristikası üçün tövsiyə edilir.	I	C
LGE ilə KMR-ın DKM zamanı işemik və qeyri-ışemik miokardial zədələnmələri fərqləndirmək üçün icra olunmalıdır	IIa	C
İnvaziv koronar angioqrafiya (koronar revaskulyarizasiyaya uyğun hesab edilənlər üçün)		
Farmakoloji müalicəyə baxmayaraq stenokardiyası davam edən və ya simptomatik ventrikulyar aritmiyası olanlar üçün invaziv koronar angioqrafiyanın icrası tövsiyə olunur.	I	B
AFAÜÇ olan KAX olma ehtimalı orta-yüksək və qeyri-invaziv stress test zamanı işemiyası aşkar edilmiş xəstələrə invaziv koronar angioqrafiya icra oluna bilər.	IIb	B
Qeyri-invaziv testlər		
KAX aşağı-orta pre-test ehtimalı olan və ya qeyri-invaziv müayinələrdə natamam nəticə alınmış xəstələrə koronar arteriya stenoza inkar etmək üçün KTKA icra olunmalıdır.	IIa	C
Koronar revaskulyarizasiyaya uyğun olduğu hesab edilən KAX olan xəstələrdə miokardın işemiyası və canlılığını qiymətləndirmək üçün qeyri- invaziv stress görüntülənmədən (KMR, stress exokardioqrafiya, SPECT, PET) icra oluna bilər.	IIb	B
Fiziki yük sınağı miokardın geriye dönən işemiyasını və təngnəfəsləyin səbəbini müəyyən etmək üçün icra oluna bilər	IIb	C
Kardiopulmonar yük testi		
Kardiopulmonar yük testi ürək transplantasiyası və/və ya MSD cihazlarının implantasiyası üçün qiymətləndirilmənin bir hissəsi kimi tövsiyə olunur.	I	C

Seçilmiş xəstələrdə xroniki ürək çatışmazlığının geriye dönmə/müalicə olunma bilən səbəbini aşkarlamaq üçün ixtisaslaşmış diaqnostik testlərə dair tövsiyələr (davamı)

Tövsiyələr	Sınıf^a	Səviyyə^b
Kardiopulmonar yük testi (davamı)		
Kardiopulmonar yük testi fiziki məşq təlimatını optimallaşdırmaq üçün icra olunmalıdır.	Ila	C
Kardiopulmonar yük testinin aparılması səbəbi bilinməyən təngnəfəslik və/ və ya fiziki yükə tolerantlığın olmamasının səbəbini müəyyənləşdirmək üçün icra olunmalıdır.	Ila	C
Sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası		
Ürək transplantasiyası və MSD cihazları üçün dəyərləndirilən xəstələrdə sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası tövsiyə olunur.	I	C
Ürək çatışmazlığının səbəbi kimi konstruktiv perikardit, restriktiv kardiomiopatiya, anadangəlmə ürək qüsuru və yüksək ürək atımlı vəziyyətlər düşünülürsə bu xəstələrdə sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası icra olunmalıdır.	Ila	C
Qapaq/struktur ürək xəstəliyinin korreksiyasından əvvəl exokardioqrafiya ilə müəyyən edilmiş ehtimal olunan pulmonar hipertenziyası olan xəstələrdə diaqnozu dəqiqləşdirmək və onun geriye dönə bilmə ehtimalını müəyyən etmək üçün sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası icra olunmalıdır	Ila	C
AFsÜÇ olan seçilmiş xəstələrdə diaqnozu təsdiqləmək üçün sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası icra olunmalıdır.	Ilb	C
EMB		
EMB miokardial toxuma nümunəsi ilə diaqnozu təsdiqlənə bilən standart müalicəyə rəğmən sürətlə progressivləşən ÜÇ zamanı spesifik diaqnoz ehtimalı varsa, icra olunmalıdır.	Ila	C

©ESC

KAX= koronar arteriya xəstəliyi; KMR = kardiak maqnit rezonans; KTKA = kompüter tomografik koronar angiografiya; DKM = dilatasyon kardiomiopatiya; EMB = endomiokardial biopsiya; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; AFsÜÇ = atım fraksiyalı saxlanmış ürək çatışmazlığı; AFaÜÇ = atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı ; LGE = gec qadolinium yüksəlməsi; SM=sol mədəcik ; MSD = mexaniki sirkulyator dəstək; PET = pozitron emission tomografiya; SPECT = tək -foton emission kompyuter tomografiya.

^aTövsiyə sinfi. ^bSübut səviyyəsi.

4. Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı zamanı farmakoloji terapiya

AFaÜÇ müalicəsində farmakoterapiya təməl daşı sayılır və bu müalicə cihazla müalicəni nəzərdən keçirməzdən əvvəl, qeyri-farmakoloji müdaxilələrlə bərabər tətbiq olunmalıdır.

AFaÜÇ olan pasiyentlərin müalicəsində 3 əsas məqsəd var:

- 1) Ölüm hallarını azaltmaq,
- 2) ÜÇ ağırlaşması səbəbindən təkrarlanan hospitalizasiyaların qarşısını almaq,
- 3) Klinik vəziyyətin, funksional imkanların və həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması

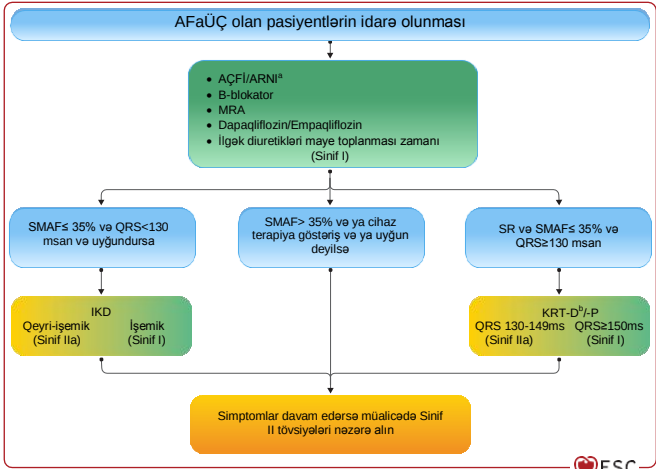
Renin-angiotenzin-aldosteron sistemi (RAAS) və simpatik sinir sisteminin (SNS) aktivliyinin angiotenzin çevirici ferment inhibitorları (AÇFİ) və ya angiotenzin reseptor- neprilizin inhibitorları (ARNİ), beta-blokatorlar və mineralokortikoid reseptor antaqonistlərinin (MRA) istifadəsi ilə tənzimlənməsi, AFaÜÇ olan pasiyentlərdə sağqalma şansını yüksəldir, ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya sayını və simptomları azaldır. Bu qrup dərmanlar AFaÜÇ olan xəstələrin farmakoterapiyasının əsasını təşkil edir. Əks-göstəriş və ya pasiyent tərəfindən tolerə olmayan hallar olmasa, bu pasiyentlərə təməl müalicəsi olaraq AÇFİ / ARNİ, beta-blokator və MRA triadası tövsiyə olunur. Bu dərmanların dozaları klinik tədqiqatlarda istifadə olunan dozalara qədər titirlənməlidir (və ya mümkün deyilsə, maksimal tolerə edilən dozalara qədər). Bu rəhbər təlimatlarda AÇFİ, b-blokator, MRA qəbul etməyinə baxmayaraq simptomatik olan uyğun xəstələrdə ARNİ AÇFİ-lərin əvəzedicisi kimi istifadə etməyi tövsiyə edir, lakin ARNİ AÇFİ əvəzinə birinci sıra preparatı kimi də nəzərdən keçirilə bilər.

SGLT2 inhibitorlarından dapaqliflozin və empaqliflozinin AÇFİ/ARNİ/ b-blokator/MRA ilə aparılan terapiyaya əlavə olunması AFaÜÇ olan pasiyentlərdə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmışdır.

Şəkərli diabetin olub olmamasından asılı olmayaraq artıq AÇFİ/ARNİ/ b-blokator/MRA preparatları ilə müalicə olunan AFaÜÇ olan bütün pasiyentlərə əks göstəriş və yaxud tolerə olmayan hallar olmasa dapaqliflozin və empaqliflozin tövsiyə olunur.

Şəkil 2-də AFaÜÇ olan pasiyentlərdə ölüm riskini (bütün səbəblərdən və ya KV) azaltmaq üçün sinif I göstərişlər şəklində dərman və cihazlar daxil olmaqla müalicə alqoritmı təsvir edilmişdir. Hər bir müalicə növü üçün tövsiyələr aşağıda ümumiləşdirilmişdir.

Şekil 2. Azalmış atım fraksiyalı ürek çatışmazlığı olan pasiyentler üçün sınıf I müalicə göstərişlərinə dair terapevtik alqoritm



AÇFİ=angiotenzin çevirici ferment inhibitoru; ARNİ= angiotenzin reseptor-neprilizin inhibitoru; KRT-D= kardiyak resinxronizasiya terapiyası defibrilyator ilə; KRT-P= kardiyak resinxronizasiya terapiyası pacemaker; IKD= İmplantasiya olunan kardioverter-defibrilyator; AFaÜÇ=atım fraksasiyası azalmış ürek çatışmazlığı; MRA= mineralokortikoid reseptor antaqonisti; QRS= EKQ də Q,R və S dalğaları; SR=sinus ritmi.

^aAÇFİ əvəzedicisi kimi.

^bUyğun hallarda.

Sınıf I= yaşıl. Sınıf IIa=sarı

Azalmış atım fraksiyalı ürek çatışmazlığı olan pasiyentlərin (NYHA II-IV) farmakoloji müalicə göstərişləri

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
AFaÜÇ olan pasiyentlərə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölümriskini azaltmaq üçün AÇFİ tövsiyə olunur	I	A
AFaÜÇ olan stabil pasiyentlərə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün b-blokator tövsiyə olunur	I	A

©ESC

Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin (NYHA II-IV) farmakoloji müalicə göstərişləri(davamı)

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
AfaÜÇ olan pasiyentlərə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün MRA təvsiyə olunur	I	A
AfaÜÇ olan pasiyentlərə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün dapagliflozin və ya empagliflozin təvsiyə olunur	I	A
AfaÜÇ olan pasiyentlərə ÜÇ səbəbindən hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AÇFİ-rının əvəzedicisi kimi sakubitril/valsartan təvsiyə olunur	I	B

©ESC

AÇFİ=angiotenzin çevirici fermentlərin inhibitoru; ÜÇ= ürək çatışmazlığı; AAF-ÜÇ= azalmış atım fraksiyası ilə ürək çatışmazlığı; SMAF= sol mədəcik atım fraksiyası; MRA= mineralokortikoid reseptor antaqonisti; NYHA= Nyu-York Ürək Assosiyası. ^aTəvsiyənin sinfi ^bSübutun səviyyəsi.

Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı (SMAF ≤ 40%) olan seçilmiş NYHA II-IV sinif pasiyentlərə digər farmakoloji müalicə göstərişləri

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
İlgək diuretikləri		
AfaÜÇ durğunluq əlamət və ya simptomları olan pasiyentlərə ÜÇ simptomlarını yüngülləşdirmək, funksional imkanları artırmaq ÜÇ-a bağlı hospitalizasiyaları azaltmaq üçün diuretiklər təvsiyə olunur	I	C
ARB		
ARB ^c AÇFİ və ya ARNİ-i tolerə edə bilməyən simptomatik pasiyentlərdə ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün təvsiyə olunur (pasiyentlər həmçinin beta-blokator və MRA qəbul etməlidirlər)	I	B
If- kanal inhibitoru		
İvabradin sübuta əsaslanmış dozada b-blokator (və ya ondan aşağı maksimal tolerə edilə bilən dozada), AÇFİ (və ya ARNİ) və MRA ilə müalicəyə rəğmən sakitlik halında ÜVS ≥ 70 v/dəq, SR-də olan SMAF ≤ 35% simptomatik pasiyentlərdə ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün nəzərdə tutulmalıdır.	IIa	B
İvabradin beta-vlokator tolerə edə bilməyən və ya əks göstərişləri olan ÜVS ≥ 70 v/dəq, SR-də olan SMAF ≤ 35% simptomatik pasiyentlərdə ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün nəzərdə tutulmalıdır. Pasiyentlər həmçinin AÇFİ (və ya ARNİ) və MRA qəbul etməlidirlər.	IIa	C

©ESC

Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı (SMAF $\leq$ 40%) olan seçilmiş NYHA II-IV sinifpasiyentlərə digər farmakoloji müalicə göstərişləri(davamı)

Tövsiyələr	Sinif^a	Səviyyə^b
Hell olunan qanilat tsiklaza stimulyatoru		
Vericiguat NYHA II-IV sinif olan, AÇFİ (və ya ARNI),beta-blokator və MRA ilə müalicəyə rəğmən ÜÇ-nın ağırlaşması baş verən pasiyentlərdə KV ölüm riskini və ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya riskini azaltmaq üçün nəzərdə tutula bilər	IIb	B
Hidralazin və izosorbid dinitrat		
Hidralazin və izosorbid dinitrat SMAF $\leq$ 35% olan qaradərili və ya SMAF<45% və sol mədəciyin dilatasiyası ilə birgə müşahidə olunan NYHA II-IV sinif, AÇFİ (və ya ARNI), b-blokatorlar və MRA ilə müalicəyə rəğmən ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B
Hidralazin və izosorbid dinitrat istənilən AÇFİ, ARB, və ya ARNİ tolerə edə bilməyən (və ya əks göstəriş olan) simptomatik pasiyentlərdə ölüm riskini azaltmaq üçün nəzərdən tutula bilər	IIb	B
Diqoksin		
Diqoksin AÇFİ (və ya ARNİ), beta-blokator və MRA ilə müalicəyə rəğmən SR-də olan, simptomatik AAF-ÜÇ olan pasiyentlərdə hospitalizasiya (bütün səbəblərə və ÜÇ-abağlı hospitalizasiyalar) riskini azaltmaq üçün nəzərdə tutula bilər	IIb	B

©ESC

AÇFİ=angiotenzin çevirici ferment inhibitoru; AFaÜÇ = atım fraksasiyası azalmış ürəkçatışmazlığı ;ARB= angiotenzin reseptor blokatoru; ARNİ= angiotenzin reseptor-neprilzininhibitoru; ÜÇ= ürək çatışmazlığı; MRA= mineralokortikoid reseptor antaqonisti; NYHA= Nyu-York Ürək Assosiyası; SMAF= sol mədəciyin atım fraksiyası; SR=sinus ritmi.

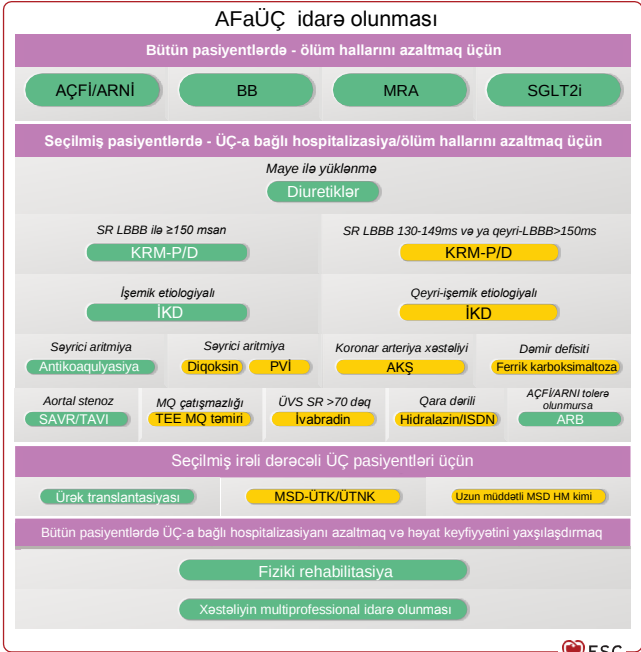
^aTövsiyənin sinfi

^bSübutun səviyyəsi

^cAFaÜÇ -da effektivliyi sübut olunmuş ARB-lər - kandesartan, lozartan və valsartan.

5-ci bölmədə nəzərdən keçirilən ümumi müalicəyə əlavə olaraq, seçilmiş pasiyentlərdə digər müalicə üsullarını nəzərdən keçirilmək uyğundur. Bunlar sonrakı bölmələrdə ətraflı şəkildə əhatə olunmuşdur. Bəzi vacib məqamlar(yeni , I və IIa Sinif Ölüm/Hospitalizasiya riskini azaltmaq üçün göstərişlər) **şəkil 3-** də təsvir edilmişdir .

Şəkil 3 Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığının idarə edilməsinin strateji fenotipik icmalı



AÇFİ=angiotenzin çevirici ferment inhibitoru; AKŞ=aorta-koronar şuntlama; ARB= angiotenzin reseptor blokatoru; ARNİ= angiotenzin reseptor-nepriplin inhibitoru; BB= beta-blokator; ÜVS= ürək vurğularının daqiqədə sayı; ÜTK= ürək transplantasiyasına körpü; ÜTNK= Ürək transplantasiyasının namizədiyyə qədər körpü; KRM-D= kardiak resinxronizasiya terapiyası defibrilyator ilə; KRM-P= kardiak resinxronizasiya terapiyası pacemaker;HM-Hədəf müalicə, ÜÇ= ürək çatışmazlığı; AFaÜÇ = azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; İKD= İmplantasiya olunan kardioverter- defibrilyator; İSDN=izosorbid dinitrat; LBBB= his dəstəsinin solayaqçığının blokadası; MSD= mexaniki sirkulyator dəstəyi; MRA= mineralokortikoid reseptor antaqonisti; QRS= EKQ-da Q,Rve S dalğaları; MQ= mitral qapaq; PVI= pulmonar vena izolyasiyası; HK=həyat keyfiyyəti, SAVR=cərrahi aorta qapaq əvəzlənməsi, SGLT2i= natrium-glükosa ko-transporter 2 inhibitoru, SR=sinus ritmi; TAVİ= transkateter aorta qapaq implantasiyası;TKK= transkateter kənardan kənara.

Tövsiyə siniflərinin rəng kodu: Tövsiyə Sinif I= yaşıl. Sinif IIa=sarı. (tövsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1 -ə baxın).Cədvəldə Sinif I və Sinif II a tövsiyələri ilə idarə etmə seçiminə göstərilmişdir.Sinif II b tövsiyələri üçün xüsusi cədvəllərə baxın.

5. Azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığında ürək ritminin idarə olunması

ÜÇ olan pasiyentlərdə xüsusən, daha yüngül simptomları olanlarda ölüm hallarının çox hissəsi qəflətən və gözlənilmədən meydana gəlir. İKD-lar potensial ölümcül mədəcik aritmiyalarının korreksiyasında effektivdir və transvenoz sistemli İKD-lar həmçinin bradikardiyanın da qarşısını alır. Bəzi antiaritmik dərmanlar taxiaritmiyaların və ani ölümün sayını azalda bilər, lakin ümumi ölüm sayını azalda bilmir və hətta artır da bilər. AFAÜÇ olan pasiyentlərdə İKD üçün tövsiyələr aşağıdakı cədvəldə cəmləşdirilmişdir.

AFAÜÇ olan pasiyentlərdə implantasiya olunan kardioverter-defibrilyator üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
İkincili Profilaktika Hemodinamik qeyri-stabilliyə səbəb olan mədəcik aritmiyasından sağalmış; yaxşı funksional statuslu 1 ildən sağ qalması gözlənilən; geri dönə bilən səbəblərə bağlı olmayan və ya MI-dan <48 saat sonra mədəcik aritmiyası olmayan pasiyentlərdə ani ölüm və bütün səbəblərə bağlı ölüm riskini azaltmaq üçün İKD tövsiyə olunur.	I	A
Birincili Profilaktika İşemik etiologiyalı (son 40 gün ərzində MI keçirməmiş pasiyentlər - aşağıdakılara baxın) simptomatik ÜÇ (NYHA II-III f.s.) SMAF≤35% olan, 3 aylıq ODM-ə rəğmən, 1 ildən artıq sağ qalması gözlənilən pasiyentlərdə ani ölüm və bütün səbəblərə bağlı ölüm riskini azaltmaq üçün İKD tövsiyə olunur.	I	A
Qeyri işemik simptomatik ÜÇ (NYHA II-III f.s.) SMAF≤35% olan, 3 aylıq ODM-ə rəğmən, 1 ildən artıq sağ qalması gözlənilən pasiyentlərdə ani ölüm və bütün səbəblərə bağlı ölüm riskini azaltmaq üçün İKD nəzərdə tutulmalıdır.	IIa	A
İdarəetmə hədəfləri, pasiyentin ehtiyacları və klinik vəziyyəti dəyişə bildiyindən, generator dəyişdirilməzdən əvvəl pasiyentlər təcrübəli kardioloq tərəfindən diqqətlə qiymətləndirilməlidir.	IIa	B
Ani kardiak ölüm riski yüksək olan ÜÇ pasiyentlərində implantasiya ediləcək cihaza körpü məqsədilə geyilə bilən İKD nəzərdə tutula bilər.	IIb	B

AFaÜÇ olan pasiyentlərdə implantasiya olunan kardioverter-defibrilyator üçün tövsiyələr (davamı)

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Mİ-dan sonrakı 40 gün ərzində İKD implantasiyası proqnozu yaxşılaşdırmadığı üçün bu müddətdə İKD implantasiyası tövsiyə olunmur.	III	A
KRT, MDC və ya ürək transplantasiyasına namizəd olan pasiyentlər istisna olmaqla, NYHA IV sinif və farmakoloji müalicəyə refrakter ağır dərəcəli simptomları olan pasiyentlərdə İKD müalicəsi tövsiyə olunmur	III	C

©ESC

KRT=kardiak resinxronizasiya terapiyası; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; İKD=implantasiya olunan kardioverter-defibrilyator; SMAF=sol mədəciyin atım fraksiyası; Mİ-miokard infarktı; NYHA=Nyu-York Ürək Assosiasiyası; ODM=optimal dərman müalicəsi;MDC=mədəcək dəstəkləyici cihaz; ^a Tövsiyələrin sinfi; ^b Sübut səviyyəsi.

AFaÜÇ və QRS müddəti ≥ 130 msan olan xəstələrdə İKD əvəzinə kardiakresinxronizasiya terapiyası olan (KRT-D) defibrilyator nəzərdə tutula bilər. Digərtərəfdən, qənaətbəxş HK və 1 ildən artıq sağqalma ehtimalı az olan, ciddi yanaşı xəstəlikləri olan pasientlərin İKD-dən əhəmiyyətli fayda əldə etməsi ehtimalı azdır.

Pasiyentlər İKD-nin məqsədi ilə bağlı konsultasiya olunmalı və qərar qəbul etmə prosesinə cəlb edilməlidirlər. Bundan əlavə, İKD generatoru istifadə müddətinin sonuna çatdıqda və ya çıxarılması tələb olunduğu hallarda, avtomatik olaraq dəyişdirilməməlidir. Belə ki, pasiyent ilə orta qərar qəbul edilməlidir.

Kardiak resinxronizasiya terapiyası (KRT) düzgün seçilmiş şəxslərdə xəstələnmə və ölüm hallarını azaldır. Bundan əlavə, KRT kardiak funksiyanı yaxşılaşdırır və HK-i yüksəldir.

KRT-yə "cavab"ın dəyərləndirilməsi mürəkkəbdir. Belə ki, simptomlar və sol mədəciyin funksiyası baxımından müsbət "cavab" verməyən bir çox pasiyentlərdə ölüm hallarını azalması baxımından fayda əldə oluna bilər. QRS-in genişliyi KRT-yə cavabı proqnozlaşdırır və bütün randomizə tədqiqatlarda daxil etmə meyarıdır. Lakin QRS morfolojiyası da KRT-yə faydalı cavabla əlaqələndirilmişdir. Bir sıra tədqiqatlar göstərdi ki, His dəstəsinin sol ayaqcığının blokada (LBBB) morfolojiyası olan pasiyentlərdə KRT-yə müsbət cavab vermə ehtimalı daha yüksəkdir. Halbuki, qeyri-LBBB morfolojiyalı pasiyentlərdə QRS müddəti <130 msan olduqda daha az əminlik var və KRT implantasiyası tövsiyə edilmir.

AF olan pasiyentlərdə KRT -nin effektivliyinə dair sübutların azlığını nəzərə alaraq, seçilmiş pasiyentlərdə - xüsusən də QRS ≥ 150 msan olanlarda mümkün qədər biventrikulyar pacing nisbətinin yüksək təmin edilməsi ilə KRT implantasiyası seçim ola bilər.

KRT üçün göstərişlər aşağıdakı cədvəldə ümumiləşdirilmişdir

Ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə kardiak resinxronizasiya terapiyası implantasiyası üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf^a	Səviyyə^b
Sinus ritmində QRS müddəti ≥ 150 msan və LBBB-nin QRS morfolojiyalı və SMAF $\leq 35\%$ olan ODM-ə rəğmən, simptomatik ÜÇ olan pasiyentlərdə simptomları yaxşılaşdırmaq, xəstələnmə və ölüm hallarını azaltmaq üçün KRT tövsiyə olunur	I	A
Yüksək dərəcəli AV blokada səbəbi ilə ventrikulyar pacing göstərişi olan AfaÜÇ olan pasiyentlərdə NYHA sinfi və QRS genişliyindən asılı olmayaraq xəstələnməni azaltmaq üçün SM pacing əvəzinə KRT tövsiyə olunur. Bura SA olan pasiyentlər daxildir	I	A
Sinus ritmində QRS müddəti ≥ 150 msan və LBBB-nin QRS morfolojiyası olmayan və SMAF $\leq 35\%$ olan ODM-ə rəğmən, simptomatik ÜÇ olan pasiyentlərdə simptomları yaxşılaşdırmaq, xəstələnmə və ölüm hallarını azaltmaq üçün KRT nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B
Sinus ritmində QRS müddəti 130-149 msan və LBBB-nin QRS morfolojiyalı, SMAF $\leq 35\%$ olan ODM-ə rəğmən, simptomatik ÜÇ pasiyentlərdə simptomları yaxşılaşdırmaq, xəstələnmə və ölüm hallarını azaltmaq üçün KRT nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B
SMAF $\leq 35\%$ olan, adi pacemaker və ya İKD implantasiya olunmuş və sonrasinda ODM-ə rəğmən, ağırlaşmış ÜÇ inkişaf edəndə və eləcə də SM pacing-in əhəmiyyətli nisbətində olan pasiyentlərdə müalicənin KRT-yə "təkmilləşdirilməsi" nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B
Sinus ritmində QRS müddəti 130-149 msan və LBBB-nin QRS morfolojiyası olmayan və SMAF $\leq 35\%$ olan ODM-ə rəğmən, simptomatik ÜÇ olan pasiyentlərdə simptomları yaxşılaşdırmaq, xəstələnmə və ölüm hallarını azaltmaq üçün KRT nəzərdə tutula bilər.	IIb	B
QRS müddəti < 130 msan olan və yüksək dərəcəli AV blokada səbəbi ilə pacing göstərişi olmayan pasiyentlərdə KRT tövsiyə edilmir.	III	A

SA=səyrici aritmiya; AV = atrio-ventrikulyar; KRT=kardiak resinxronizasiya terapiyası; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; AfaÜÇ = azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; İKD=implantasiya olunmuş kardioverter-defibrilyator; LBBB=His dəstəsini sol ayaqciğin blokadası; SMAF=sol mədəcikin atımfraksiyası; NYHA=Nyu York Ürək Assosiasiyası; ODM=optimal dərman müalicəsi(sınıf I tövsiyəolunmuş dərman müalicəsi ən az 3 ay olmalıdır); QRS=EKG-nin Q, R və S diqləri; SM= sağ mədəcik; SR= sinus ritmi;^aTövsiyələrin sinfi;^bSübut səviyyəsi.

6. Mülayim azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığının müalicəsi

ÜÇ-nin SMAF kateqoriyaları arasında klinik xüsusiyyətlər, risk faktorları, kardiak remodelling paternləri və nəticələr baxımından əhəmiyyətli uyğunluqlar vardır. SAF-ÜÇ ilə müqayisədə AFmÜÇ və AFaÜÇ olan pasiyentlərin xüsusiyyətləri arasında daha çox oxşarlıqlar mövcuddur. ÜÇ-nin digər növlərində olduğu kimi durğunluq vəziyyətinə nəzarət etmək üçün diuretiklər istifadə olunmalıdır.

AFmÜÇ olan pasiyentlərdə əhəmiyyətli prospektiv randomize kontrol tədqiqat aparılmamışdır. Bu halda spesifik müalicələrə dair güclü tövsiyələr vaxtında verilməse də, AFmÜÇ -nin idarə olunmasına yardım edəcək tövsiyələr cədvəl daxil edilmişdir.

Mülayim azalmış atım fraksiyası (NYHA II-IV sinif) ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə nəzərə alınmalı olan farmakoloji müalicələr

Tövsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
Simptomları və əlamətləri yüngülləşdirmək üçün durğunluq və AFmÜÇ olan pasiyentlərdə diuretiklər tövsiyə olunur	I	C
AÇFİ-ləri ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AFmÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər	IIb	C
ARB ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AFmÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər	IIb	C
Beta-blokator ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AFmÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər	IIb	C
MRA ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AFmÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər	IIb	C
Sakubitril/valsartan ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün AFmÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər	IIb	C

AÇFİ=angiotenzin çevirici ferment inhibitoru; ARB=angiotenzin reseptor blokatoru; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; AFmÜÇ =Mülayim azalmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı; MRA=mineralokortikoid reseptor antoqonisti; NYHA=Nyu York Ürək Assosiasiyası.

^aTövsiyələrin sinfi; ^b Sübut səviyyəsi.

7. Saxlanmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığının müalicəsi

AFaÜÇ və AFmÜÇ olan pasiyentlərdən fərqli olaraq AFSÜÇ olan pasiyentlərdə daha çox yaşlı, qadın və AF, XBX və digər qeyri KV xəstəliklərin rastgəlmə ehtimalı daha yüksəkdir.

Geniş klinik tətbiqi asanlaşdırmaq üçün bu təlimatlar əvvəlki diaqnostika meyarlarında ümumi əsas elementləri aydınlaşdıran və klinisistlər üçün tez-tez istifadə olunan, geniş şəkildə mövcud olan variasiyaları vurğulayan sadələşdirilmiş pragmatik yanaşmanı tövsiyə edir. Bu variasiyaların bir qismi, xüsusən də sol qulaqcığın ölçüsü (sol qulaqcığın həcm indeksi $>32 \text{ mL/m}^2$), mitral E sürəti $>90 \text{ sm/san}$, septal e' sürəti $<9 \text{ sm/san}$, E/e' nisbəti >9 kimi əsas nöqtələr KV ölüm riskinin artdığını və bununla onların dəyərini vurğuladığını göstərmişdir.

Bu günə qədər AFSÜÇ Olan pasiyentlərdə ölüm və xəstələnmə hallarını inandırıcı şəkildə azaldan heç bir müalicə göstərilməmişdir. Buna baxmayaraq, AFSÜÇ-nin ümumi sisteminin bəzi spesifik fenotipli pasiyentlərində irəliləyişlər müşahidə olunmuşdur.

AFSÜÇ-da spesifik xəstəlik üçün modifikasiya olunmuş müalicələrə dair sübutlarının əksikliyinə baxmayaraq, AFSÜÇ olan pasiyentlərin böyük əksəriyyətində yanaşı olaraq hipertoniya və/və ya KAX olduğundan, onların əksəriyyəti artıq AÇF-İ/ARB, beta-blokator və ya MRA ilə müalicə alır. İşçi Qrupu etiraf edir ki, bu təlimat dərc edilərkən AFSÜÇ-nin müalicə seçimləri yenidən nəzərdən keçirilmişdir. Qeyd edək ki, Qida və Dərman İdarəsi (QDİ) SMAF "normadan aşağı" olanlarda sakubitril/valsartan və spironolakton istifadəsini təsdiqləyib. Hal-hazırda SGLT2 inhibitorları ilə də tədqiqatlar aparılır. Bu inkişafalar gələcəkdə AFSÜÇ-nin yenidən tərif olmasını sürətləndirə və terapevtik təsirlərə malik ola bilər.

Xəstəlik modifikasiya edici müalicələr ilə bağlı tövsiyələr olmadığına əsaslanaraq, müalicə diüretiklərin köməyi ilə durğunluq simptomlarını azaltmağa yönəldilməlidir. AFSÜÇ-da altıda yatan risk faktorlarının, etiologiyanın və yanaşı xəstəliklərin müəyyən edilməsi və müalicəsi vacibdir. Şübhəsiz ki, AFSÜÇ sindromunun bəzi altıda yatan fenotiplərinin müalicəsi yaxşı nəticələrə gətirib çıxarır.

Saxlanmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığının müalicəsi üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
AFsÜÇ olan pasiyentlərdə etiologiyanın, kardiovaskulyar və qeyri- kardiovaskulyar xəstəliklərinin skrinningi və müalicəsi tövsiyə olunur (bu sənədin müvafiq bölmələrinə baxın)	I	C
Durğunluq AFsÜÇ olan pasiyentlərdə simptomları və əlamətləri yüngülləşdirmək üçün diuretiklər tövsiyə olunur	I	C

AFsÜÇ = saxlanmış atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

©ESC

8. Xroniki ürək çatışmazlığının müalicəsi üçün multidisiplinar komanda ilə idarə etmə

Geniş şəkildə qəbul edilmişdir ki, ÜÇ-da dərman və cihaz müalicəsinin optimallaşdırılmasına əlavə olaraq, ÜÇ-da qulluğun necə həyata keçirildiyinə də diqqət yetirilməlidir. Bu bölmədə əsas diqqət sübut olunmuş tövsiyələrin verilməli sahələrə yönəldirilmişdir: multidisiplinar komanda ilə idarə etmə, həyat tərzinə dair tövsiyələr, fiziki təlim, təqib və monitorinq.

Xroniki ürək çatışmazlığının idarə edilməsi üçün tövsiyə olunan multidisiplinar müdaxilələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün ÜÇ olan pasiyentlərin multidisiplinar ÜÇ idarəetmə proqramına daxil edilməsi tövsiyə olunur	I	A
ÜÇ bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün özünü idarəetmə strategiyaları tövsiyə olunur.	I	A
Evdə və/və ya klinikada həyata keçirilən proqramlar nəticələri yaxşılaşdırır və ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və ölüm riskini azaltmaq üçün tövsiyə olunur.	I	A
ÜÇ-a bağlı hospitalizasiyanın qarşısını almaq üçün qrip və pnevmokokka qarşı vaksinasıya nəzərdən keçirilməlidir	Ila	B

ÜÇ= ürək çatışmazlığı.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

©ESC

Burada ÜÇ olan pasiyentlərdə fiziki məşqlərin fiziki tolerantlığı və sağlamlıqla bağlı HK-ni yaxşılaşdırdığına dair inandırıcı sübutlar mövcuddur.

Xroniki ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə fiziki reabilitasiya üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
Fiziki məşqlər fiziki iş qabiliyyətini, HK-ni yaxşılaşdırmaq və ürək çatışmazlığına bağlı hospitalizasiyanı azaltmaq üçün bütün pasiyentlərə tövsiyə olunur.	I	A
Daha ağır xəstəlikləri, zəifliyi və ya yanaşı xəstəlikləri olan pasiyentlərdə fiziki məşqlərə əsaslanan, nəzarət olunan ürək reabilitasiya proqramı nəzərdən keçirilməlidir	IIa	C

©ESC

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

ÜÇ olan pasiyentlər, hətta simptomları nəzərat altında və stabil olsada, müalicənin davamlı optimallaşdırılmasını təmin etmək, ÜÇ-nın simptomuz inşafını və ya yanaşı xəstəlikləri aşkar etmək və qulluqla bağlı hər hansı yeni irəlləyişləri sahəsində müzakirə etmək üçün təqib tələb olunur. Bu təlimatlar simptomları, ürək vurğuların sayını və ritmini, qan təzyiqini, ümumi qan analizini, elektrolitləri və böyrək funksiyasını yoxlamaq üçün 6 aydan çox olmayan fasilələrlə təqib etməyi tövsiyə edir. Xəstəxanadan evə yeni yazılmış pasiyentlər və ya dərman titirlənməsi aparılan pasiyentlər üçün izləmə intervalları daha tez-tez olmalıdır.

EKG hər il QRS uzanmasını müəyyən etmək üçün həyata keçirilməlidir, çünki bu cür pasiyentlər KRM üçün namizəd ola bilərlər. Davamlı exokardioqrafiya ümumilikdə tələb olunmur, lakin klinik vəziyyətin pisləşməsi müşahidə olunduğu halda exokardioqrafiya təkrar olunmalıdır. AFaÜÇ üçün standart müalicələrin optimallaşdırılmasından 3-6 ay sonra yeni farmakoloji preparatlarına və implantasiya olunan cihazlara olan ehtiyacı müəyyən etmək üçün exokardioqrafiya tövsiyə olunur.

Telemonitorinq pasiyentlərə qulluğu optimallaşdırmaq, dəstəkləmək üçün rəqəmsal tibbi məlumatları məsafədən təmin etməyə imkan yaradır. Evdə telemonitorinq qulluğun keyfiyyətini qoruyub saxlamağa, qulluğu sürətli qiymətləndirməyi sadələşdirə, lazım olduqda, pasiyentin səfər xərclərini azaltmağa və klinikaya müraciət tezliyini minimuma endirməyə kömək edə bilər. Telemonitorinq üçün tövsiyələr növbəti cədvəldə cəmləşdirilmişdir.

Telemonitorinq üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
Qeyri-invaziv ETM təkrarlanan KV və ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və KV ölüm riskini azaltmaq üçün ÜÇ olan pasiyentlər üçün nəzərdən keçirilə bilər	IIb	B
Simptomatik ÜÇ olan pasiyentlərdə naqilsiz hemodinamik monitorinq sistemindən istifadə etməklə ağciyər arteriya təzyiqinin monitorinqi klinik nəticələri yaxşılaşdırmaq üçün nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	B

©ESC

KV = kardiovaskular; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; SMAF = sol mədəciyin atım fraksiyası.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

9. İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı

İrəli dərəcəli ÜÇ-nin tərfi üçün yenilənmiş ÜÇA-AKC 2018 meyarları Cədvəl 4-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 4.İrəli dərəcəli ÜÇ-nin tərfi üçün meyarlar

ODM-nə rəğmən aşağıdakı meyarların hamısı mövcud olmalıdır.

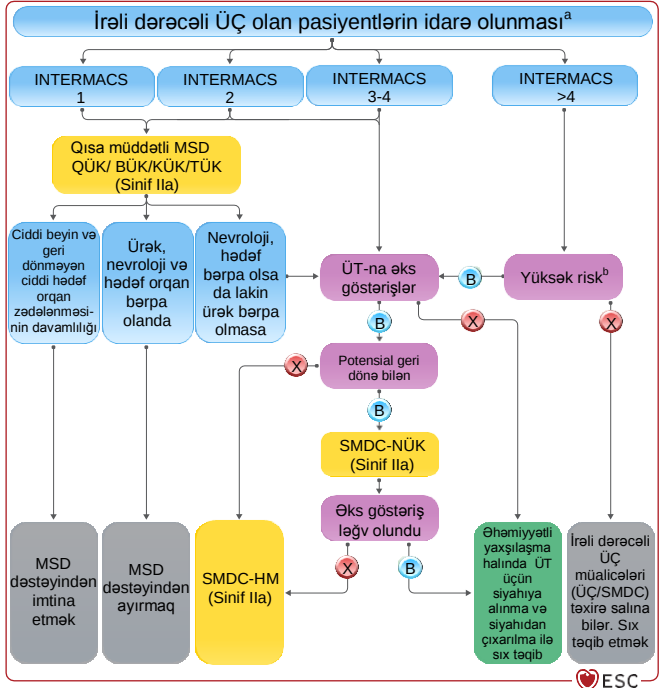
- Ağır və qalıcı simptomları olan ÜÇ (NYHA III (irəli) və ya IV sinif)
- Aşağıdakılardan ən azı biri ilə müəyyən edilən ağır dərəcəli kardiak disfunksiya
 - SMAF ($\leq 30\%$)
 - İzolə SağM çatışmazlığı (ASağMK)
 - Əməliyyat oluna bilməyən ağır dərəcəli qapaq və ya anadangəlmə anormallıqları
 - Qalıcı yüksək (və ya artmış) BNP və NT- proBNP dəyərləri və ağır dərəcəli diastolik disfunksiya və ya SM struktur anormallıqları (AFsÜÇ-nin diaqnostik meyarlarına əsaslanaraq)
- Yüksək dozada v.d diuretiklər (və ya diuretik kombinasiyaları) tələb olunan sistem və ya pulmonar durğunluq epizodları, inotrop və ya vazoaaktiv dərmanlar tələb olunan aşağı ürək atımı epizodları və ya son 12 ayda 1-dən artıq planlaşdırılmamış müraciətə və ya hospitalizasiyaya səbəb olan bədxassəli aritmiyalar
- Fiziki iş qabiliyyətinin ciddi pozulması ilə fiziki məşq etmənin mümkünsüzlüyü və ya aşağı 6 DYT məsafəsi (<300m) və ya $pVO_2 < 12 \text{ ml/kq/dəq}$ və ya proqnozlaşdırılan dəyərin <50% olması zamanı ürək mənsəli olduğu təxmin edilir

©ESC

6 DYT= 6 dəqiqəlik yürüş testi; ASağMK-aritmogen sağ mədəcik kardiomiopatiyası; BNP= B tip natriuretik peptid; AFsÜÇ= atım fraksiyası saxlanmış ürək çatışmazlığı ; v.d =venadaxili; SM =sol mədəcik; SMAF=sol mədəciyin atım fraksiyası ;NT- proBNP= N terminal pro -B tip natriuretik peptid; NYHA= Nyu York Ürək assosiasiyası ; ODM= optimal dərman müalicəsi ; pVO₂= maksimal oksigen sərfi; SağM= sağ mədəcik.

İrəli dərəcəli ÜÇ olan pasiyentlərin idarə olunma algoritması Şəkil 4-də təqdim olunmuşdur.

Şəkil 4 İrəli dərəcəli ÜÇ olan pasiyentlərin idarə olunması



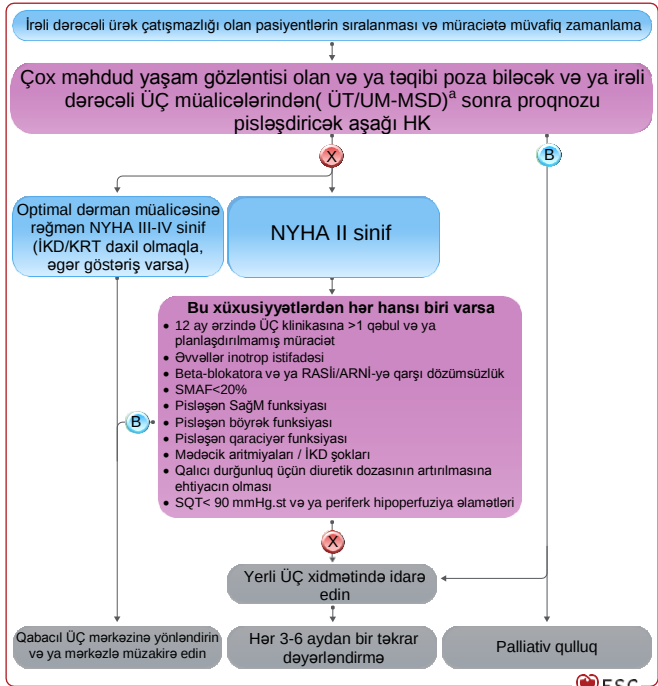
KÜK=körpü üçün körpü; NÜK= namizədlik üçün körpü; QÜK= qərar üçün körpü ; BÜK =bərpa üçün körpü; TÜK= transplantasiya üçün körpü ; KA= kardiak amiloidoz ; HM =hədəf müalicəsi ; AKC =avropa kardiologiya cəmiyyəti; HKM=hipertrofik kardiomiopatiya; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; ÜÇA=ürək çatışmazlıq assosiasiyası ÜT =ürək transplantasiyası; INTERMACS =mexaniki yardımlı qan dövranı dəstəyinin idarələrarası reyestri; MSD =mexaniki sirkulyator dəstək; SMDC= Sol mədəcik dəstəkləyici cihaz; SMDC-NÜK= sol mədəcik dəstəkləyici cihazı namizədliyi üçün körpü; SMDC-HM= sol mədəcik dəstəkləyici cihazı-hədəf müalicəsi; B =bəli; X= xeyr;

^aBu algoritim HKM, KA, aritmik fırtına, böyüklərdə anadangəlmə ürək xəstəliyi, refrakter anginası olmayan, AKC/ ÜÇA meyarlarına görə müəyyən edilmiş irəli dərəcəli ÜÇ olan bütün pasiyentlərdə tətbiq oluna bilər.

^bTəkrarlanan hospitalizasiya,progressivləşən hədəf orqan çatışmazlığı ,refrakter durğunluq,kardiopulmonar məşq testini yerinə yetirə bilməmək və ya maksimal oksigen sərti <12ml/dəq/kq və ya dəyərin <50% olması. Təvsiyə siniflərinin rəng kodu:Təvsiyə Sinif I= yaşıl, Sinif IIa=sarı. (təvsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın)

İrəli dərəcəli ÜÇ mərkəzlərinə təcili müraciət etməyə səbəb ola biləcək xəbərdarlıq əlmətləri **Şəkil 5**-də təqdim olunmuşdur.

Şəkil 5. İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin sıralanması və müraciətə müvafiq zamanlama



ARNI= angiotenzin reseptor-neprilizin inhibitou; KRM=ürək resinxronizasiya müalicəsi; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; ÜT=ürək transplantasiyası; İKD- İmplantasiya olunan kardioverter defibrilyator; UM-MSD=uzun müddətli mexaniki sirkulyator dəstək; SMAF=sol mədəcikin atım fraksiyası; NYHA=NyuYork Ürək Cəmiyyəti; RASl= renin angiotenzin sistemi inhibitoru; SağM =sağ mədəcik; SQT=sistolik qan təzyiqi; HK=həyat keyfiyyəti;

^aMəhdud yaşam gözləntisi xərcəng,demensiya, son mərhələ orqan disfunksiyası ciddi yanaşı xəstəliklər ilə bağlı ola bilər. Təcili poza bilən və ya müalicə sonrası proqnozu pisləşdirən digər vəziyyətlərə zəiflik, geri dönməyən koqnitiv disfunksiya ,psixiatrikpozğunluq və ya psixosial problemlər daxildir

İnotroplar hemodinamik parametrləri yaxşılaşdırır və pasiyentin vəziyyətini stabiləşdirə bilər. Belə ki, ənənəvi inotroplar miokardial işemiya və ya taxiaritmiyalara səbəb ola bilər və klinik gedişatı pisləşdirə bilər. İlğək diuretiklərinin adi orta dozalarına müsbət cavab verməyən pasiyentlər, onların dozasının ikiqat artırılmasından faydalana bilər. Əgər qeyri-qənaətbəxş cavab olsa, yanaşı olaraq tiazid diuretikləri və metazononun təyinatı nəzərdən keçirilə bilər. Diuretikə əsaslanmış strategiyalara cavab verməyən pasiyentlərdə böyrək əvəzləyici müalicələr nəzərdən keçirilməlidir. INTERMACS 1 ya 2 profilili pasiyentlərdə qərar üçün körpü (QÜK), bərpa üçün körpü (BÜK), körpü üçün körpü (KÜK) kimi ya qısa müddətli mexaniki sirkulyator dəstəyi (MSD) və ya uzun müddətli MSD ya da təcili ürək transplantasiyası istifadə olunmalıdır. (Şəkil 4) Dərman müalicəsi kifayət etmirsə və ya qısa müddətli MSD kardiak bərpa klinik yaxşılaşmağa səbəb olursa, uzun müddətli MSD transplantasiya üçün körpü (TÜK) və ya ürək transplantasiyasına mütləq əks göstərişlər (namizədlik üçün körpü, NÜK) varsa, və ya hədəf müalicə kimi nəzərdən keçirmək olar. Sol mədəcik köməkçi cihazların implantasiyası üçün potensial uyğun pasiyentlərin xüsusiyyətləri Cədvəl 5-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 5 Sol mədəcik köməkçi cihazların implantasiyası üçün potensial uyğun pasiyentlər

Optimal dərman və cihaz müalicəsinə rəğmən ciddi simptomları qalan, ağır dərəcəli sağ mədəcik disfunksiyası və ya ağır dərəcəli TR olmayan, stabil psixososial vəziyyəti olan və mütləq əks göstərişləri^a olmayan pasiyentlərdə aşağıdakılardan ən azı biri varsa:

- SMAF < 25% və ÜÇ-a bağlı məşq edə bilməyən və ya maksimal VO2 < 12 ml/dəq/kq və ya proqnozlaşdırılan dəyərin < 50% olması ilə kardiopulmonar fiziki məşq yerinə yetirə bilsələr
- əvvəlki 12 ay ərzində aşkar səbəb olmadan ≥ 3 ÜÇ hospitalizasiyası
- İnotrop müalicəsindən və ya müvəqqəti MSD-dən asılılıq
- Qeyri qənaətbəxş aşağı mədəcik dolma təzyiqi olmayan (PKPT ≥ 20 mm c.süt və SQT ≤ 90 mm.c.süt. və ya ürək indeks ≤ 2 L/dəq/m²), azalmış perfuziyaya bağlı progressivləşən son mərhələ orqan disfunksiyası (pisləşmiş böyrək və qaraciyər funksiyası, II tip pulmonar hipertenziya, kardiak kaxeksiya)

ÜÇ = ürək çatışmazlığı; V.d. – venadaxili; SMDC = sol mədəcik köməkçi cihaz; SMAF = sol mədəcəyin atım fraksiyası; MSD = mexaniki sirkulyator dəstək; PKPT = Pulmonar kapilyar pərçimlənmə təzyiqi; SQT = sistolik qan təzyiqi; TR = trikuspidal reqrugitasiya; VO2 = oksigen sərfi.

^aSabit psixososial fona göstərilmiş texnologiyanın anlaşılması və xəstəyə kömək edəcək baxıcı ilə eyni evdə yaşayan xəstə aiddir. (məsələn, tək yaşamaq və zəif psixososial fon SMDC-na əks göstərişdir). Digər əks göstərişlərə uzunmüddətli oral antikoagulyasiyaya əks göstəriş, infeksiya, ağır dərəcəli böyrək disfunksiyası, mədəcik aritmiyaları daxildir.

Ürək transplantasiyası üçün əsas göstərişlər və əks göstərişlər Cədvəl 6-da təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 6. Ürək transplantasiyası: göstərişlər və əks göstərişlər.

Göstərişlər

İrəli dərəcəli ÜÇ

TK kimi SMDC istisna olmaqla, başqa terapevtik seçimin olmaması

Əks göstərişlər

Aktiv infeksiya^a

Ağır periferik arterial və ya serebrovaskulyar xəstəlik

Farmakoloji geri dönməz ağciyər hipertenziyası (Namizədliyi müəyyən etmək üçün sonrakı yenidən qiymətləndirmə ilə yüksəlmiş ağciyər damar müqavimətinin bərpası məqsədilə SMDC nəzərdən keçirilməlidir)

Zəif proqnozlu bədxassəli şişlər (hər bir pasiyentin onkoloqlarla əməkdaşlıq etməklə immunosupressiyanın istifadəsi ilə şiş və ya yenidən yaranması riski baxımından stratifikasiyası aparılmalıdır)

Geri dönməz qaraciyər disfunksiyası (sirroz) və ya geri dönməz böyrək disfunksiyası (məsələn, kreatinin klirensi $<30 \text{ ml/dəq}/1,73 \text{ m}^2$). Müştərək ürək-qaraciyər və ya ürək-böyrək transplantasiyası nəzərdən keçirilə bilər.

Çox saylı orqan zədələnməsi ilə müşayiət olunan sistem xəstəliyi

Zəif proqnozu olan digər ciddi yanaşı xəstəliklər

Transplantasiyadan əvvəl $\text{BKİ} > 35 \text{ kq/m}^2$ ($\text{BKİ} < 35 \text{ kq/m}^2$ əldə etmək üçün çəkini azaltmaq tövsiyə olunur)

Hal hazırda alkoqol və ya narkotikdən sui- istifadə

Ürək transplantasiyasından sonra düzgün təqibi və intensiv müalicə rejimini təhlükə altına alan psixoloji qeyri-sabitlik

Ambulator şəraitdə uyğun qayğıya nail olmaq üçün kifayət qədər sosial dəstəyin olmaması

BKİ= bədən kütləsi indeksi; TK = transplantasiyaya körpü; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; SMDC = sol mədəciyin dəstəkləyici cihazı.

^aAktiv infeksiya transplantasiya üçün nisbi əks-göstərişdir və bəzi infeksiyalaşmış SMDC-lərdə bu, əslində göstəriş ola bilər.

Crespo-Leiro MG və başqaları tərəfindən uyğunlaşdırılmışdır. İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı: Avropa Kardiologiya Cəmiyyətinin Ürək Çəkilənmə və Sonsun icazəsi ilə Avropa Kardiologiya Cəmiyyəti adından

İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı olan pasiyentin müalicəsi üçün tövsiyələr

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Uzunmüddətli MSD üçün nəzərdə tutulan xəstələr qənaətbəxş uyğunluğa, cihazın idarə edilməsi üçün müvafiq qabiliyyətə və psixososial dəstəyə malik olmalıdırlar.	I	C
Ürək transplantasiyası dərman/cihaz müalicəsinə davamlı olan və mütləq əks göstərişləri olmayan və dərəcəli ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərə tövsiyə olunur.	I	C
Optimal dərman və cihaz müalicəsinə rəğmən, , ürək transplantasiyasına və ya digər cərrahi seçimlərə uyğun olmayan və ağır dərəcəli sağ mədəcik disfunksiyası olmayan ölüm riskini azaltmaq və simptomları yaxşılaşdırmaq üçün irəli dərəcəli AFaÜÇ olan pasiyentlərdə uzunmüddətli MSD nəzərdən keçirilməlidir	IIa	A
Optimal dərman və cihaz müalicəsi davamlı, irəli dərəcəli AFaÜÇ olan pasiyentlərdə simptomları yaxşılaşdırmaq, ÜÇ -ə bağlı hospitalizasiya riskini və erkən ölüm riskini azaltmaq üçün ürək transplantasiyasına körpü kimi uzunmüddətli MSD nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B
Böyrək əvəzedici terapiya refrakter həcm ilə yüklənmə və son mərhələ böyrək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə nəzərdən keçirilməlidir	IIa	C
Davamlı inotropiklər və/və ya vazopressorlar aşağı ürək atımı və orqan hipoperfuziyası əlamətləri olan pasiyentlərdə MSD və ya ürək transplantasiyasına körpü kimi nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	C
Ultrafiltrasiya diuretik müalicəyə cavab verməyən refrakter həcm ilə yüklənmə zamanı nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	C

©ESC

ÜÇ = ürək çatışmazlığı; AFaÜÇ = Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı.

İrəli dərəcəli ÜÇ olan xəstələrdə palliativ yardımın göstərişləri və əsas komponentləri
Cədvəl 7 və 8-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 7 Ömrünün sonunda qulluq nəzərdə tutulan ürək çatışmazlığı olan pasiyentlər

Proqressiv funksional tənəzzül (fiziki və zehni) və gündəlik həyatın əksər fəaliyyətlərində asılılıq.

Optimal farmakoloji və qeyri-farmakoloji müalicələrə rəğmən, zəif HK ilə ağır dərəcəli ürək çatışmazlığı simptomları.

Optimal müalicəyə rəğmən tez-tez hospitalizasiya və ya digər ciddi dekompensasiya epizodları.

Ürək transplantasiyası və MSD-ni istisna edilərsə.

Kardiak kaxeziyası.

Ömrün sonuna yaxın olduğuna klinik olaraq qərar verilsə.

©ESC

MSD = mexaniki sirkulyator dəstək; HK = həyat keyfiyyəti.

Cədvəl 8 İrəli dərəcəli ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə palliativ qulluq xidmətinin əsas komponentləri

Mümkün olduqca pasiyentin ölümünə qədər onun və ailəsinin HK səviyyəsini saxlamağa və ya yaxşılaşdırmağa diqqət yetirmək.

İrəli dərəcəli ÜÇ və digər yanaşı xəstəliklər nəticəsində yaranan simptomları (o cümlədən təngnəfəslik və ağrı) tez-tez qiymətləndirmək və azaldılmasına diqqət etmək.

Ehtiyac olduqca psixoloji dəstək və mənəvi qulluğu qiymətləndirmək.

Ölüm yeri və reanimasiya üçün üstünlükləri nəzərə alaraq qabaqcıl qulluq planlaması (bura multidissiplinar komandanın qərarını tələb edən İKD və ya uzunmüddətli MSD kimi cihazların deaktivasiyası daxil ola bilər).

©ESC

İKD = implantasiya olunan kardioverter-defibrilator; MSD = mexaniki sirkulyator dəstək;
HK = həyat keyfiyyəti

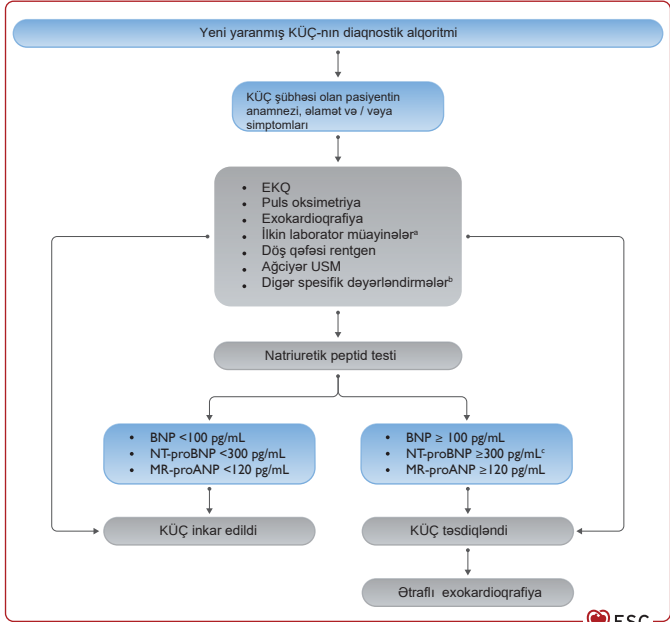
10. Kəskin ürək çatışmazlığı

KÜÇ pasiyentin təcili tibbi yardıma müraciət etməsi üçün kifayət qədər ağır, planlaşdırılmamış xəstəxanaya yerləşdirilməsi və ya təcili yardım şöbəsinə müraciət etməsinə səbəb olan ÜÇ simptomlarının və/və ya əlamətlərinin tez və ya tədricən başlaması kimi izah olunur.

KÜÇ ÜÇ-nin ilk təzahürü ola bilər (yeni yaranmış) və ya daha tez-tez XÜÇ-nin kəskin dekompensasiyası ilə əlaqədar ola bilər.

KÜÇ -nin diaqnostik algoritmi **Şəkil 6-da** təqdim olunmuşdur.

Şəkil 6 KÜÇ -nin diaqnostik algoritmi



KKS = kəskin koronar sindrom; BNP = B-tip natriuretik peptid; KT = kompyuter tomoqrafiyası; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; MR-proANP = mid-regional pro-atrial natriuretik peptid; NT-proBNP = N-terminal pro-B-tip natriuretik peptid; TSH = tiroid-stimuləedici hormon.

^aİlk laborator müayinələrə troponin, serum kreatinin, elektrolitlər, qan sidik çövhəri, TSH, qaraciyər funksional testləri, həmçinin pulmonar emboliya və infeksiya varsa D-dimer və prokalsitonin, tənəfüs pozğunluğu hallarında arterial qanda qaz analizi, və hipoperfuziya hallarında laktat daxildir.

^bSpesifik müayinələrə KKS şübhəsi olan hallarda koronar angiografiya, və PE şübhəsi olan hallarda KT müayinələri daxildir.

^cKəskin ÜÇ diaqnozu üçün qayda dəyərləri: əgər yaş <55 - dirse >450 pg/mL, əgər yaş 55 - 75 yaş arası isə > 900 pg/mL and əgər yaş 75-dən yuxarıda >1800 pg/mL

Dörd əsas klinik təzahür və onların arasında mümkün üst-üstə düşmə ilə təsvir edilə bilər (**Cədvəl 9**).

Cədvəl 9 Kəskin ürək çatışmazlığının klinik təzahürləri

	Kəskin dekompensasiyalı ürək çatışmazlığı	Kəskin pulmonar ödem	İzolə sağ ventrikul çatışmazlığı	Kardiogen şok
Əsas mexanizmlər	SM disfunksiyası Suyun və natriumun bədəndə toplanması	Artmış post yüklənmə və/və ya dominant SM diastolik disfunksiyası Ürək qapaq xəstəlikləri	RV disfunksiya və /və ya pulmonar hipertoniya	Ağır dərəcəli ürək disfunksiyası
Simptomların əsas səbəbləri	Maye toplanması, artmış mədəcikarası təzyiq	Ağciyərlərə təkrar maye yığılması və kəskin tənəffüs çatışmazlığı	Artmış mərkəzi venoz təzyiqi və tez-tez sistem hipoperfuziyası	Sistem hipoperfuziyası
Başlanğıc	Tədricən (günlər)	Sürətli (saatlar)	Tədricən və ya sürətli	Tədricən və ya sürətli
Əsas hemodinamik pozğunluqlar	Artmış SMSDT və PKPT ^a Aşağı və ya normal ürək atımı Normal və ya aşağı SQT	Artmış SMSDT və PKPT ^a Normal ürək atımı Normal və ya yüksək SQT	Artmış SağMSDT Aşağı ürək atımı Aşağı SQT	Artmış SMSDT və PKPT ^a Aşağı ürək atımı Aşağı SQT
Əsas klinik təzahürlər	Yaş və İsti VƏ YA Quru və Soyuq	Yaş və İsti ^b	Quru və Soyuq VƏ YA Yaş və Soyuq	Yaş və Soyuq

Cədvəl 9 Kəskin ürək çatışmazlığının klinik təzahürləri (davamı)

	Kəskin dekompensasiyalı ürək çatışmazlığı	Kəskin pulmonar ödem	İzolə sağventrikul çatışmazlığı	Kardiogen şok
Əsas müalicə	Diuretiklər Inotropilər/ vazopressorlar (əgər periferik hipoperfuziya/ hipotoniya varsa) Qısa-müddətli MSD və ya əgər ehtiyac varsa BƏM	Diuretiklər Vazodilatör ^a	Periferik durgunluq üçün Diuretiklər Inotropilər / vazopressorlar (əgər periferik hipoperfuziya/ hipotoniya varsa) Qısa-müddətli MSD və ya əgər ehtiyac varsa BƏM	Inotropilər/ vasopressor Qısa-müddət MSD BƏM

© ESC

LSM= sol mədəcik; SMSDT = sol mədəciyin son diastolik təzyiqi ; MSD = mexaniki sirkulyator dəstək;

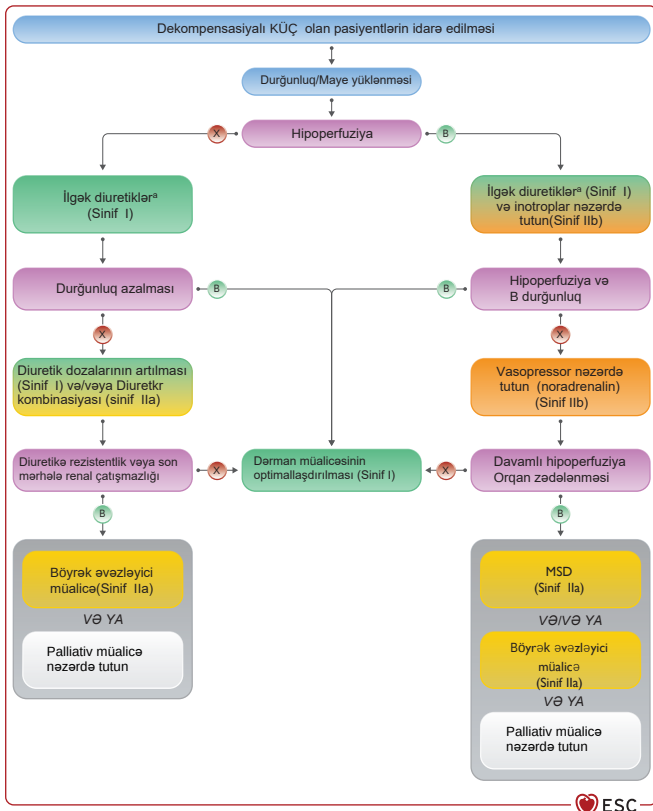
PKPT = pulmonar kapilyar pərçimlənmə təzyiqi ; SağM = sağ mədəcik; SağMSDT = sağ mədəciyin son-diastolik təzyiqi ; BƏM = böyrək əvəzləyici müalicə; SQT= sistolik qan təzyiqi.

^a Aşağı ürək atımı ilə normal ola bilər.

^b İnotropilər və/və ya vazopressorlara ehtiyac Yaş və soyuq profildə nadir hallarda rast gəlinə bilər.

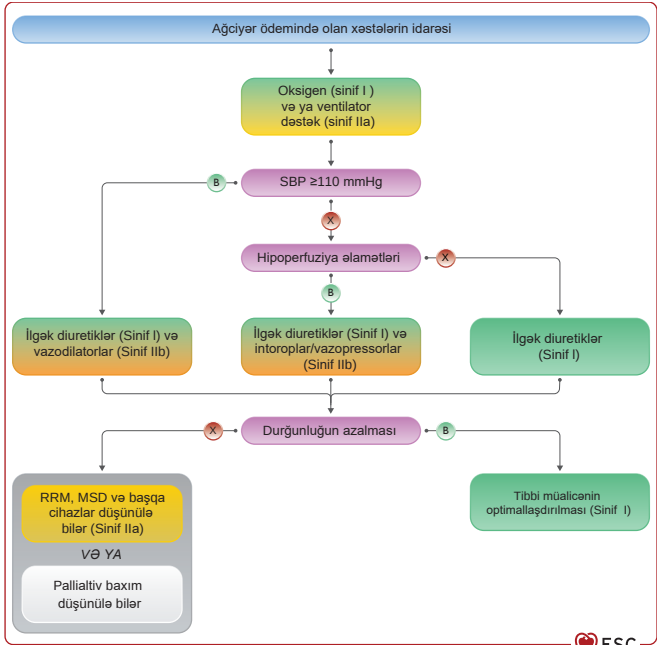
Bu dörd klinik təzahürün hər biri olan pasiyentlərin idarə edilməsini göstərən alqoritmlər **Şəkil 7, 8, 9 və 10 da** təqdim olunur.

Şəkil 7 Kəskin dekompensasiyalı ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin idarə edilməsi



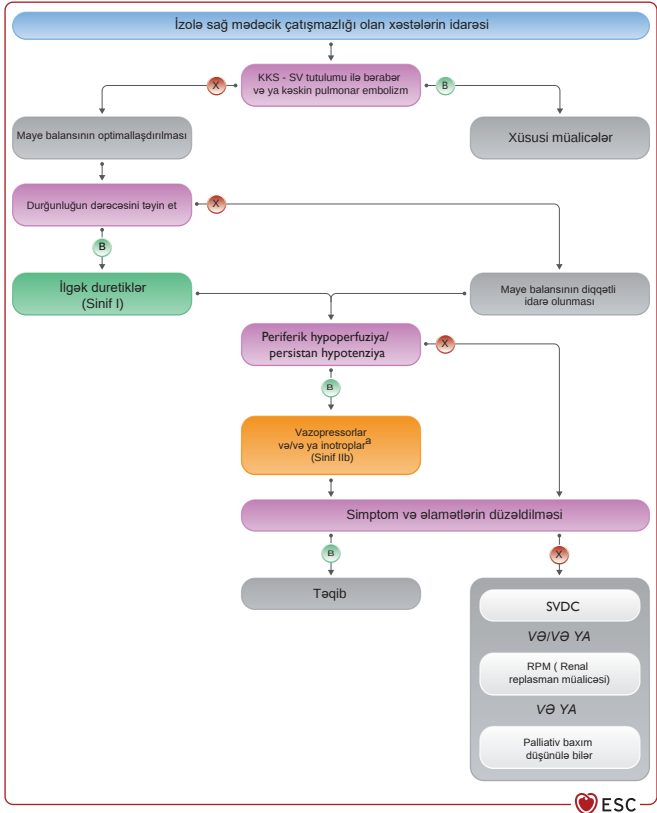
MSD = mexanik sirkulyator dəstək, BƏM = böyrək əvəzləyici müalicə; SQT= sistolik qan təzyiqi.
 *Dürğunluğu azaltmaq üçün müvafiq diuretik dozaları və perfuziya vəziyyətindən asılı olmayaraq diurezin tez-tez monitorinqi tövsiyə olunur (baxın Şəkil 13).
 Təvsiyə siniflərinin rəng kodu: Təvsiyə Sinif I= yaşıl, Sinif IIa=sarı, Sinif IIb=b narıncı, (tövsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın)

Şəkil 8 Ağciyər ödəməndə olan pasiyentlərin idarə olunması



MSD = mexaniki sirkulyator dəstək; RRM = renal replasman müalicəsi; SAT = sistolik arterial təzyiq. Təvsiyə sinifləri üçün rəng kodu: Təvsiyə sinfi I üçün yaşıl; Təvsiyə sinfi IIa üçün sarı; Təvsiyə sinfi IIb üçün narıncı (təvsiyə sinifləri haqqında ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın)

Şəkil 9 İzolə sağ mədəcik çatışmazlığı olan xəstələrin idarəsi

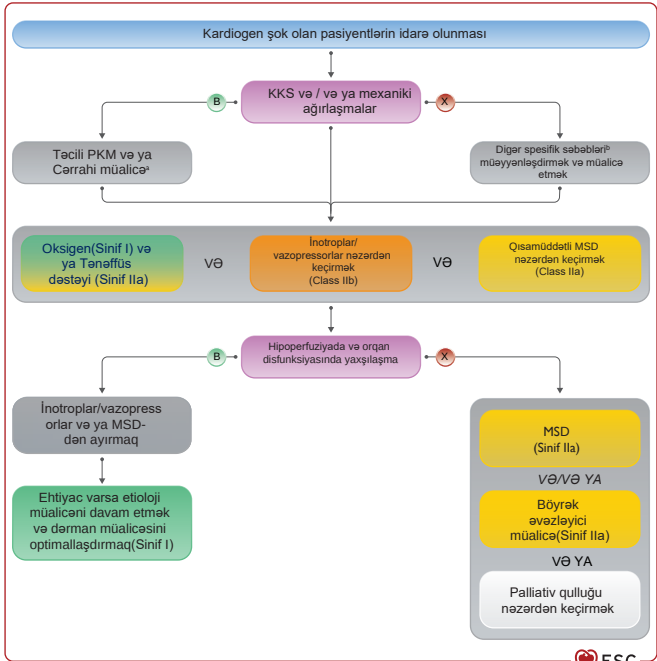


KKS = kəskin koronar sindrom; SV = sağ ventrikul; SğVDC = sağ ventrikular dəstək cihaz.

^aHipotenziya olmadan hipoperfuziya zamanı inotropilər

Təvsiyə sinifləri üçün rəng kodu: Təvsiyə sinfi I üçün yaşıl; Təvsiyə sinfi IIb üçün narıncı (təvsiyə sinifləri haqqında ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın).

Şəkil 10 Kardiogen şok olan pasiyentlərin idarə olunması



KKS = kəskin koronar sindrom; TUK = transplantasiya üçün körpü; MSD = Mexaniki sirkulyator dəstək; PKM = perkutan koronar müdaxilə.

^aKKS-da PKM, tamponadada perikardiosintez, papilyar əzələnin qopmasında mitral qapaq cərrahiyyəsi. Mədəciqdaxili çəpərin cırlması zamanı MSD TUK olaraq nəzərdən keçirilməlidir.

^bDigər səbəblərə kəskin mitral qapaq çatışmazlığı, pulmonar emboliya, infeksiya, kəskin miokardit, aritmiya daxildir. (baxın Şəkil 12).

Tövsiyyə siniflərinin rəng kodu : Tövsiyyə sinif I=yaşıl; Sinif IIa=sarı; Sinif IIb=narıncı (tövsiyyə sinifləndirilməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın).

Kardiogen şoku olan pasiyentlərdə qısamüddətli mexaniki qan dövranı dəstəyinin istifadəsi üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Qısa müddətli mexaniki qan dövranı dəstəyi kardiogen şok olan pasiyentlərdə BÜK,QÜK,KÜK kimi nəzərdən keçirilməlidir. Digər prosedurlara isə kardiogen şokun səbəbinin müalicəsi, uzun müddətli mexaniki qan dövranı dəstəyi və ya transplantasiya daxildir.	IIa	C
Kardiogen şoku olan pasiyentlərdə kardiogen şokun səbəbinin müalicəsi (yəni kəskin MI-nin mexaniki ağırlaşması) və ya uzunmüddətli mexaniki qan dövranı dəstəyi və ya transplantasiya daxil olmaqla, ADBP BÜK,QÜK,KÜK kimi nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	C
MI sonrası kardiogen şokda ADBP rutin olaraq tövsiyə edilmir.	III	B

©ESC

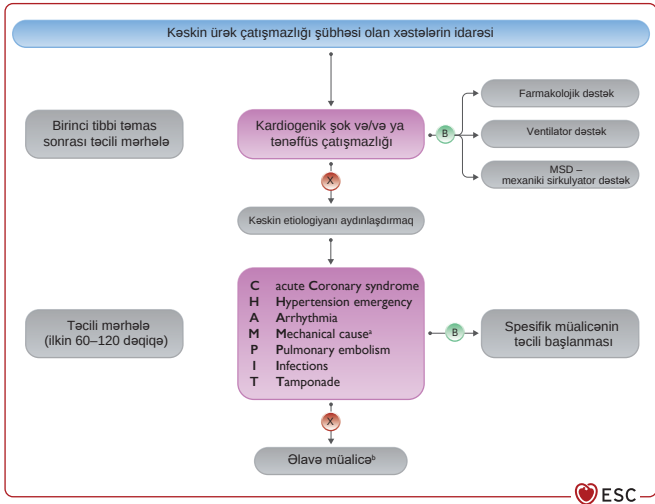
KÜK = körpü üçün körpü; QÜK = qərar üçün körpü; BÜK = bərpa üçün körpü; ADBP = aortadaxili balon pompası; MSD = mexaniki sirkulyator dəstək; MI = miokard infarktı.

^aTövsiyənin sınıfı. ^bSübutun səviyyəsi

Ümumiyyətlə, KÜÇ - nin idarə olunması spesifik səbəblərin axtarışı ilə başlayır (Şəkil 11).

Təcili müalicə/korreksiya edilməli olan bu hallar istisna olunduqdan sonra KÜÇ-nin idarə olunması kliniki təzahürlərə əsaslanaraq fərqlənir (Cədvəl 9)

Şəkil 11 Kəskin ürək çatışmazlığı şübhəsi olan xəstələrin müalicəsi



MSD = mexaniki sirkulyator dəstək.

^aKəskin mexaniki səbəb: kəskin koronar sindrom (sərbəst divar yırtılması, mədəciklərarası çəpərininrupturu, kəskin mitral çatışmazlığı), döş qəfəsinin travması və ya ürəyə nüfuz etmə, endokarditisəbəb olduğu təbii və protez qapaq çatışmazlığı, aort disseksiyası və tromboz.

^bMüxtəlif klinik hallara uyğun olaraq xüsusi müalicələr üçün Şəkil 7-10-a baxın

Kəskin ürək çatışmazlığının ilkin müalicəsi üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Oksigen və tənəffüs dəstəyi		
Oksigen SpO ₂ <90% və ya PaO ₂ <60mmHg olan pasiyentlərdə hipoksemiyanı korreksiya etmək üçün tövsiyə olunur	I	C
İntubasiya oksigen və ya qeyri invaziv ventilyasiya tətbiq olunmasına rəğmən progressivləşən davamlı tənəffüs çatışmazlığı zamanı tövsiyə olunur.	I	C

©ESC

Kəskin ürək çatışmazlığının ilkin müalicəsi üçün tövsiyələr (davamı)

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Oksigen və tənəffüs dəstəyi (davamı)		
Tənəffüs pozğunluğu olan pasiyentlərdə (tənəffüs tezliyi >25 nəfəs/dəq, SpO ₂ <90%) qeyri-invaziv müsbət təzyiqli ventilyasiya nəzərdə tutulmalıdır və tənəffüs pozğunluğunu və mexaniki endotraxeal intubasiya sürətini azaltmaq üçün mümkün qədər tez başlanılmalıdır.	IIa	B
Diuretiklər		
Mayenin həddindən artıq yüklənməsi əlamətləri/simptomları ilə qəbul edilmiş KÜÇ olan bütün pasiyentlərə simptomları azaltmaq üçün venadaxili ilgək diuretikləri tövsiyə olunur.	I	C
İlgək diuretiklərinin dozasının artırılmasına cavab verməyən rezistent ödəmi olan pasiyentlərdə tiazid tipli diuretiklərlə ilgək diuretiklərinin kombinasiyası nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B
Vazodilatatorlar		
KÜÇ və SQT≥110 mmHg olan pasiyentlərdə i.v. vazodilatatorlar simptomları və durğunluğu azaltmaq üçün ilkin terapiya kimi nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	B
İnotroplar maddələr		
SQT <90 mmHg və maye statusunda çətinlik daxil olmaqla, standart müalicəyə cavab verməyən hipoperfuziya sübutu olan pasiyentlərdə periferik perfuziyayı yaxşılaşdırmaq və uc orqan funksiyasını saxlamaq üçün inotrop maddələr nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	C
Əgər ki pasiyentdə simptomatik hipotenziya və hipoperfuziya əlamətləri olmasa, təhlükəsizlik baxımından inotrop preparatlar rutin olaraq tövsiyə olunmur.	III	C
Vazopressorlar		
Kardiogen şoku olan pasiyentlərdə qan təzyiqini və həyati orqan perfuziyasını artırmaq üçün vazopressorlar, norepinefrin üstünlük verməklə nəzərdə tutula bilər.	IIb	B

Kəskin ürək çatışmazlığının ilkin müalicəsi üçün tövsiyələr(davamı)

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Digər dərmanlar		
Tromboemboliyanın profilaktikası (məsələn aşağı sıxlıqlı heparin ilə) dərin venoz trombozu və ağciyər emboliyası riskini azaltmaq üçün antikoagulyasiya edilməmiş və ya antikoagulyasiyaya əks göstəriş olmayan pasiyentlərdə tövsiyə olunur.	I	A
Ağır dərəcəli/çətin müalicə olunan ağrı və ya həyəcanı olan seçilmiş pasiyentlər istisna olmaqla, opiatların rutin istifadəsi tövsiyə edilmir.	III	C

©ESC

KÜÇ = kəskin ürək çatışmazlığı i.v. = intravenous; LMWH = low-molecular weight heparin; PaO₂ = parsiyal oksigen təzyiqi; SBP = sistolik arterial təzyiq; SpO₂ = oksigen saturasiyası.

^aTövsiyə sinfi. ^bSübut səviyyəsi.

Hemodinamik stabilizəmə v.d. müalicə ilə əldə edildikdən sonra, durğunluğu azaltmaq, yanaşı xəstəlikləri müalicə etmək(dəmir defisiti) və neyrohormonal dərmanlara başlamaq və ya təyin etmək məqsədi ilə evə yazılmazdan əvvəl müalicə optimallaşdırılmalıdır.

Kəskin ürək çatışmazlığı ilə hospitalizasiya olan pasiyentlərin evə yazılmazdan əvvəl və sonrakı təqibi üçün tövsiyələr

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Üç ilə hospitalizasiya olan pasiyentlərin evə yazılmazdan əvvəl davamlı durğunluq əlamətlərini istisna etmək və oral müalicəni optimallaşdırmaq üçün diqqətlə qiymətləndirilməsi tövsiyə olunur.	I	C
Evə yazılmazdan əvvəl sübuta əsaslanan oral dərman müalicənin təyin olunması tövsiyə olunur.	I	C
Durğunluq əlamətlərini, dərmanlara qarşı dözümlülüyü qiymətləndirmək və sübuta əsaslanan müalicəyə başlamaq/və ya titirləmək üçün evə yazıldıan 1-2 həftə sonra erkən təqib ziyarəti tövsiyə olunur.	I	C
Simptomları və yenidən hospitalizasiyanı azaltmaq üçün serum ferritin <100 ng/mL və ya TSAT <20% olan zaman serum ferritin 100-299 ng/mL kimi müəyyən edilən dəmir defisiti zamanı ferrik karboksimaltoza nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B

©ESC

ÜÇ=ürək çatışmazlığı, TSAT—Transferrin saturasiyası.

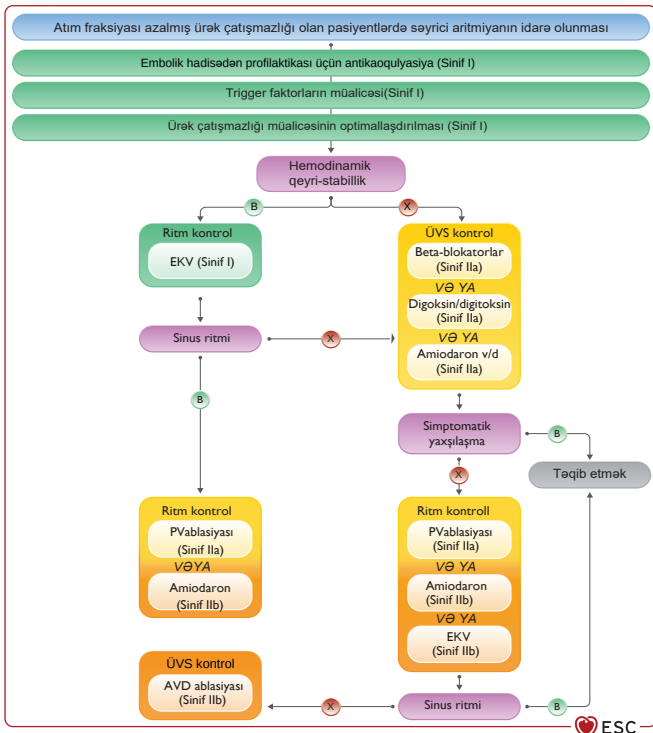
^aTövsiyənin sinfi. ^bSübutun səviyyəsi.

11. Kardiovaskulyar yanaşı xəstəliklər

11.1 Səyrici Aritmiya

Ürək çatışmazlığı və yanaşı Səyrici Aritmiyası olan pasiyentlərin idarə olunması Şəkil 12-də cəmlənmişdir.

Şəkil 12 Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə səyrici aritmiyanın idarə olunması



SA = Səyrici Aritmiya; AVD = atriyoventrikulyar düyün; EKV = elektrokardioversiya; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; v/d. = vena daxili; PV = pulmonar vena.

Təvsiyə siniflərinin rəng kodu: Təvsiyə Sinif I = yaşıl, Sinif IIa = sarı, Sinif IIb = yaşıl, Qırmızı rəng - Sinif III (təvsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın).

SA-nın potensial səbəbləri kimi hipertiroidizm, mitral qapaq xəstəlikləri və infeksiya vaxtında aşkar və korreksiya olunmalıdır.

Bütün ÜÇ və paroksizmal, davamlı, və ya daimi SA olan pasiyentlərdə əks göstəriş olmasa, uzun müddətli oral antikoagulyant tövsiyə olunur

SA və ÜÇ olan pasiyentlərdə ÜVS kontroluna əsaslanan məlumatlar kifayət qədər deyil. Mülayim ÜVS kontrolu ilkin qəbul olunan yanaşmadır. Taxiokardiya bağlı disfunksiya və davamlı simptomlar varsa daha aşağı üreək vurğuların sayını hədəfləyən müalicəyə ehtiyac ola bilər.

SA və ÜÇ olan pasiyentlərdə antiaritmik dərmanlar ilə ritm kontrolu və ya ÜVS kontrolu strategiyasını daha faydalı olmasını göstərən kifayət qədər sübütə yoxdur. Dərman müalicəsi ilə müqayisədə kateter ablasiyası simptomlarda sabit yaxşılaşma göstərmişdir. Lakin ölüm və hospitalizasiya hallarına kiçik təsirinə görə yekun nəticələr çıxarmaq üçün kifayət deyil.

ÜÇ olan pasiyentlərdə SA-nın müalicəsi üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Antikoagulyasiya		
Oral antikoagulyantla uzunmüddətli müalicə bütün SA, ÜÇ pasiyentlərdə və CHA2DS2-VASc skoru ≥ 2 kişi, ≥ 3 qadınlarda tövsiyə olunur.	I	A
ÜÇ olan pasiyentlərdə YOAK-lar VKA-dən daha üstün olmaqla, orta və ya ağır dərəcəli mitral stenoz yaxud mexaniki protez qapaqlı pasiyentlər istisna olmaqla tövsiyə olunur	I	A
CHA2DS2-VASc skoru kişi üçün 1, qadın üçün 2 olan SA pasiyentlərdə insultun profilaktikası üçün oral antikoagulyantla uzun müddətli müalicə nəzərdə tutulmalıdır	Ila	B
ÜVS kontrol		
SA və ÜÇ olan pasiyentlərdə qısa və uzun müddətli ÜVS kontrolu üçün beta-blokatorlar nəzərdə tutulmalıdır.	Ila	B
Pasiyentlərin beta-blokator almasına rəğmən mədəciy yığılmalarının sayı yüksək olarsa yaxud beta-blokatorlar əks-göstərdirsə ya tolerə edilmirsə diqoksin nəzərdə tutulmalıdır.	Ila	C

ÜÇ olan pasiyentlərdə SA-nın müalicəsi üçün tövsiyələr (davamı)

Tövsiyələr	Class ^a	Səviyyə ^b
Kardioversiya		
Sürətli mədəcik yığılmalarının sayı və qeyri-stabil hemodinamik vəziyyət ilə müşahidə olunan ÜÇ olan pasiyentlərdə təcili EKV tövsiyə olunur	I	C
Optimal dərman müalicəsinə rəğmən SA və ÜÇ-nin simptomlarının ağırlaşmasına bağlı pasiyentlərdə EKV nəzərdə tutula bilər.	IIb	B
SA-nın kateter ablasiyası		
Paroksizmal və ya davamlı SA ilə DM-ə rəğmən ÜÇ simptomlarının ağırlaşması arasında əşkar əlaqə varsa, SA-nın profilaktikası və müalicəsi üçün kateter ablasiyası nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B

© ESC

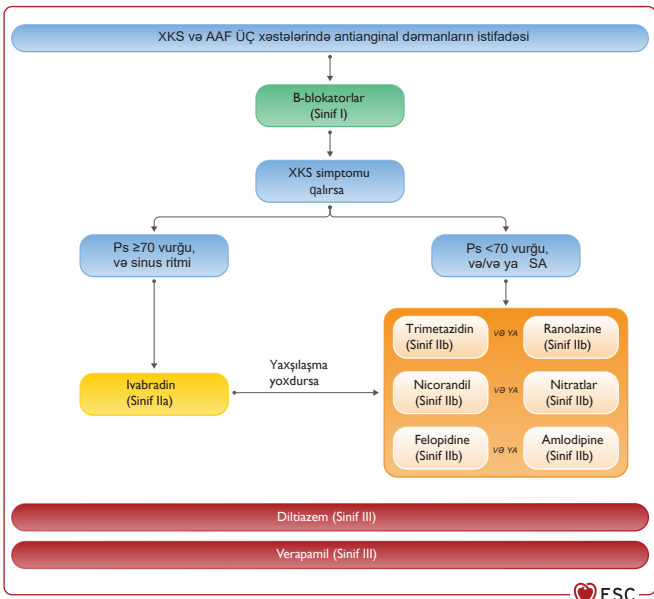
SA = Səyrici aritmiya; CHA2DS2-VASc = Durgunluq ürək çatışmazlığı və ya sol mədəcik disfunksiyası, Hipertoniya, Yaş ≥75 (ikiqat), Diabet, insult (ikiqat) Damar xəstəliyi, Yaş 65-74, Cinsiyyəti (qadın) (skor); YOAK = yeni oral antikoagulyant; EKV = elektrokardioversiya; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; DM = dərman müalicəsi; VKA = vitamin K antagonisti.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

11.2 Xronik koronar sindrom

Beta-blokatorlar AFaÜÇ və Xronik koronar sindrom (XKS) olan pasiyentlərdə proqnostik faydasına görə müalicənin əsasını təşkil edirlər. İvabradin beta-blokatorlara alternativ olaraq (əks-göstəriş olduqda) və ya əlavə antianginal dərman olaraq nəzərdən keçirilməlidir. Digər antianginal dərmanlar davamlı simptomlar zamanı göstərişdir. AFaÜÇ olan pasiyentlərdə antianginal dərmanların istifadə alqoritmi **Şəkil 13-də** təqdim olunmuşdur.

Şəkil 13 Xronik koronar sindrom və atım fraksiyası azalmış ÜÇ olan pasiyentlərdə antianginal dərmanların istifadə alqoritmı



XKS = xronik koronar sindrom; AfaÜÇ = atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı; ÜVS = ürək vurğularının sayı

Tövsiyə siniflərinin rəng kodu: Tövsiyə Sinif I= yaşıl, Sinif IIa=sarı, Sinif IIb= narıncı, Sinif III= qırmızı (tövsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün [Cədvəl 1-a](#) baxın)

Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin revaskulyarizasiyası üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sinif ^a	Səviyyə ^b
Şəkərli diabet və çox damar xəstəliyi olan pasiyentlər əməliyyata uyğundursa, revaskulyarizasiya üçün AKŞ ilk seçim strategiyası olaraq nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B

Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin revaskulyarizasiyası üçün tövsiyələr (davamı)

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Koronar revaskulyarizasiya AFaÜÇ, XKS və revaskularizasiya üçün uyğun koronar anatomiyası olan pasiyentlərdə antianginal dərmanlar daxil olmaqla aparılan ODM-ə rəğmən davamlı anginoz (və ya anginoz ekvivalentli) simptomları azaltmaq üçün nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	C
SMKC namizədlərində koronar revaskulyarizasiyaya ehtiyac varsa, mümkün olduqca AKŞ-dən qaçmaq lazımdır.	IIa	C
Koronar revaskularizasiya AFaÜÇ, XKS və revaskularizasiya üçün uyğun koronar anatomiyası olan pasiyentlərdə koronaranatomiya (iri damarların >90% proksimal stenozu, sol ana tac damarın və ya proksimal SÖE), yanaşı xəstəliklər, yaşaməğzənləndirilməsi və pasiyentin perspektivləri daxil olmaqla, fərdi riskin faydalılığı olan nisbətindən diqqətli qiymətləndirilməsindən sonra nəticələri yaxşılaşdırmaq üçün nəzərdən keçirilə bilər.	IIb	C
Koronar anatomiya, yanaşı xəstəliklər və cərrahi risk nəzərə alınmaqla, Ürək komandası qiymətləndirilməsinə əsaslanaraq, PKM AKŞ-yə alternativ olaraq nəzərdə tutula bilər.	IIb	C

©ESC

AKŞ = Aorto-koronar şuntlama; XKS = xroniki koronar sindrom; AFaÜÇ = Atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı; SÖE = Sol ön enən arteriya; SMKC = sol mədəcik köməkçi cihazı; ODM = optimal dərman müalicəsi; PKM = perkutan koronar müdaxilə

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

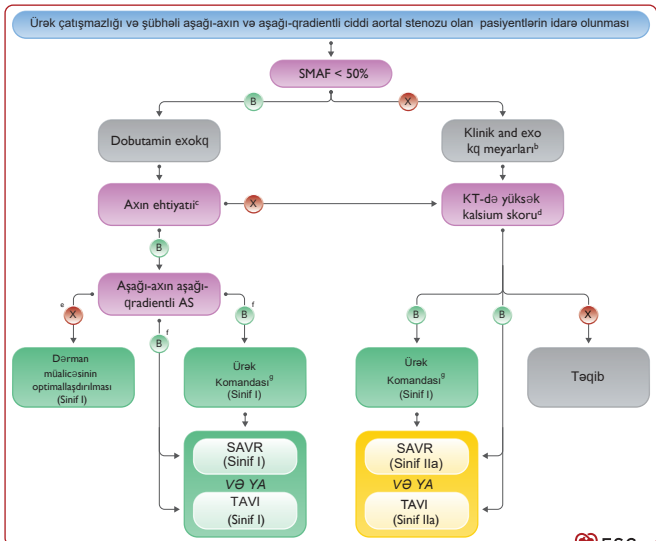
11.3 Ürək qapaq xəstəliyi

Ciddi aortal qapaq stenozu olan simptomatik pasiyentlərdə cərrahi aortal qapaq əvəzləmə əməliyyatı və ya transkateter aortal qapaq implantasiyası göstəriş sayılır.

Aşağı-axın və aşağı-qradientli aortal stenozu olan pasiyentlərin diaqnostikalqoritməsi **şəkil 14-də** təqdim olunmuşdur.

İkincili mitral requrgitasiya və AFaÜÇ olan pasiyentlərin müalicəsinin idarə olunması **şəkil 15-də** göstərilmişdir.

Şəkil 14 Ürək çatışmazlığı və şübhəli ciddi aşağı –axın, aşağı-qradientli aortal stenozu^a olan pasiyentlərin idarə olunması



AS = aortal stenoz; KT = kompyuter tomografiya; EuroSCORE II = Kardiak Operativ Risk Qiymətləndirilməsi üçün Avropa sistemi
II; SMAF = sol mədəcik aitm fraksiyası; ODM = optimal dərman müalicəsi; SAVR = cərrahi aortal qapaq əvəzlənməsi
(surgical aortic valve replacement); STS-PROM = Döş qəfəsi cərrahilənməli xəstələrdə aortal qapaq əvəzlənməsi
= transkateter aortal qapaq implantasiyası.

^a Qapaqsahəsi ≤1 sm², zirvə sürəti <4.0 m/s, ortalama gradient <40; atım həcmi indeksi ≤35 mL/m².

^b Yaş >70 il, başqa səbəblə izah olunmayan tipik simptomlar, sol mədəcik hipertrofiyası və ya sol mədəcici nazalmış boylama funksiyası,, ortalama gradient 30–40mmHg, qapaq sahəsi ≤0.8 sm2, standart Dopplerdən başqa digər texnika ilə dəyərləndirilmiş atım həcmi indeksi ≤35 mL/m2.

^cAxın rezervi atım həcm indeksində >20% artım ilə müəyyən edilir.

^d Kalsium skoru kişilerde ≥ 3000 ve qadınlarda ≥ 1600 olduqda AS ehtimalı çox yüksədir. Kalsium skorukışilerdə ≥ 2000 və qadınlarda ≥ 1200 olduqda AS ehtimal edilir. Kalsium skoru kişilerdə < 1600 və qadınlarda < 800 olduqda AS ehtimal edilmir.

^eDobutamin exokq zamanı axın artımına cavab olaraq qapaq sahəsində >1.0 cm² -ə qədər artımlaşdırılır (axın rezervi).

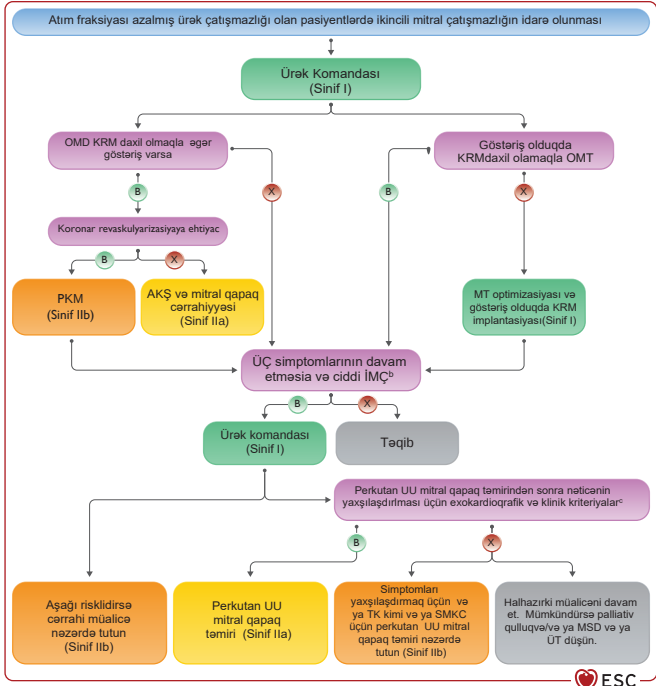
¹ Dobutamin exokəq zamanı axın artımına (axın rezervi) cavab olaraq qapaq sahəsində əhəmiyyətli dəyişiklik olmadan ortalama gradient 40 mmHg-a qədər yüksəlməsi.

9 <75 yaş və aşağı cərrahi risk olan pasiyentlərdə (STS-PROM skoru və ya EuroSCORE II <4%) cərrahi aortaqaçapaq əvəzlənməsi
və >75 yaş və ya çox yüksək cərrahi risk olan pasiyentlərdə isə TAVI (STS-PROM skoru və ya EuroSCORE II >8%) tövsiyə
edilir.

Diger bütün hallarda işe, Ürək Komandası tərəfindən TAVİ və SAVR arasında seçim hər iki prosedurun üstünlük və çatışmazlıqları, yaş, yaşam gözləntisi, fərdi pasiyent üstünlüklərinə vəkilin və anatomic xüsusiyyətlərə əsaslanaraq tövsiyə edilir.

Tövsiyə siniflərinin rəng kodu: Tövsiyə Sınıf I= yaşıl, Sınıf II=sarı. (tövsiyə sinifləndirməsinə aid daha ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın).

Şekil 15 Atım fraksiyası azalmış ürek çatışmazlığı olan pasiyentlerde ikincili mitral çatışmazlığın idare olunması



UU = ucdan uca; ERDA = effektiv reqrurgitant dəlik sahəsi , ÜÇ = ürek çatışmazlığı; SMKÇ = sol mədəcik köməkçi cihazı ; SMAF = sol mədəcikin atım fraksiyası (; SMSSD = sol mədəcik son-sistolik diametr ; MSD = mexanik sirkulyator dəstək; DM = dərman müalicəsi; NYHA = Nyu York Ürek Assosiasiyası; ODM = optimal dərman müalicəsi; PKM = perkutan koronar müdaxilə; İMÇ = ikincili mitral çatışmazlıq; TÇ = trikuspid çatışmazlıq. aNYHA sinif II-IV.

bOrta-ciddi və ya ciddi (ERDA ≥ 30 mm²).

cAşağıdakı bütün meyarlar olmalıdır: SMAF 20–50%, SMSSD < 70 mm, sistolik pulmonar təzyiq < 70 mmHg, orta və ya ağır dərəcəli sağ mədəcik disfunksiyasının və ya ağır dərəcəli TÇ-nin və hemodinamik qeyri-stabilliyin olmaması.

Təvsiyə sinifləri üçün rəngli kodlar: yaşıl- I təvsiyə sinfi; sarı- IIa təvsiyə sinfi, narıncı- IIb təvsiyə sinfi (təvsiyə sinifləri haqda ətraflı məlumat üçün Cədvəl 1-ə baxın).

Ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə qapaq xəstəliklərinin idarə olunması üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Aortal stenoz		
Ölümü azaltmaq and simptomları yaxşılaşdırmaq üçün ÜÇ və ciddi yüksək-qradientli aortal stenozu olan pasiyentlərdə aortal qapaq müdaxiləsi, TAVI və ya SAVR tövsiyə edilir.	I	B
Ürək Komandası tərəfindən TAVI və SAVR arasında seçim yaş cərrahi risk, fərdi pasiyent üstünlükləri və klinik, anatomik və prosedural aspektlər kimi xüsusiyyətlərə əsaslanaraq hər iki prosedurun üstünlük və çatışmazlıqları nəzərə alınaraq tövsiyə edilir.	I	C
İkincili mitral çatışmazlıq		
Diqqətlə seçilmiş, cərrahi əməliyyata uyğun olmayan və koronar revaskulyarizasiya ehtiyacı olmayan, ODM-ə rəğmən ,simptomatikc olan və ÜÇ hospitalizasiyasının azaldılmasının əldə edilməsi üçün meyarları olan ikincili mitral çatışmazlığı olan pasiyentlərdə perkutan ucdan-uca mitral qapaq təmiri nəzərdə tutulmalıdır	IIa	B
Revaskulyarizasiya ehtiyacı olan ÜÇ, ciddi ikicili mitral çatışmazlıq və KAX olan pasiyentlərdə AKŞ və mitral qapaq cərrahiyyəsi nəzərdə tutulmalıdır.	IIa	C
Diqqətlə seçilmiş, cərrahi əməliyyata uyğun olmayan və koronar revaskulyarizasiya ehtiyacı olmayan, ODM-ə rəğmən ,simptomatikc olan və ÜÇ hospitalizasiyasının azaldılmasının əldə edilməsi üçün meyarları olmayan ikincili mitral çatışmazlığı olan pasiyentlərdə perkutan ucdan-uca mitral qapaq təmiri nəzərdə tutula bilər	IIb	C

©ESC

AKŞ = aorta koronar şuntlama; KAX = koronar arteriya xəstəliyi; ÜÇ = ürək çatışmazlığı; SMAF = sol mədəciyin atım fraksiyası ; SMSSD = sol mədəciyin son-sistolik diametri ,NYHA = Nyu York Ürək Assosiasiyası; ODM = optimal dərman müalicəsi; SAVR = cərrahi aorta qapaq əvəzlənməsi; TAVI = transkateter aorta qapaq implantasiyası TÇ = trikuspidal çatışmazlıq.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi. ^cNYHA sinif II-IV. ^dAşağıdakı bütün kriteriyalar daxildir: SMAF-20– 50 %, SMSSD <70 mm, sistolic pulmonar təzyiq <70 mmHg, orta və ya ağır dərəcəli sağ məcəkik disfunksiyasının və ya ciddi TÇ-nin , hemodinamik qeyri-stabilliyin olmaması Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et al. Transcatheter mitral-valve repair in patients with heart failure. N Engl J Med 2018; 379:2307–2318.

ÜÇ və TÇ olan pasiyentlərin dərman müalicəsinə diuretiklər və neyrohormonal antaqonistlər daxildir. Seçilmiş hallarda transkateter terapiya və cərrahiyyə nəzərdə tutula bilər. Qiymətləndirmə və müalicə planlaması üçün ÜÇ mütəxəssisləri də daxil olmaqla multidisiplinar Ürək Komandası nəzərdən keçirilməlidir.

11.4 Hipertoniya

Normotenziv və Hipertenziv pasiyentlərdə -nin müalicəsi oxşardır. Təvsiyə olunan neyrohormonal antaqonistlər və diuretiklər daxil olmaqla ÜÇ dərmanları həmçinin qan təzyiqini aşağı salır.

AFaÜÇ olan pasiyentlərdə nəzarət olunmayan hipertoniya nadir rastgəlinir. Qan təzyiqinin daha da aşağı salınması tələb olunarsa, mayenin həddindən artıq yüklənməsi əlamətləri olmadıqda amlodipin və felodipin nəzərdə tutula bilər. Dihidropiridin olmayan kalsium kanalı blokatorları (diltiazem və verapamil) və moksonidin kimi mərkəzi təsir göstərən dərmanlar əks göstərişdir. Alfa blokatorlar təvsiyə edilmir. AFaÜÇ-da istifadə edilən müalicə strategiyası AFsÜÇ-da da nəzərə alınmalıdır.

11.5 İnsult

Paroksizmal SA anemnezi olmayan sinus ritmində AFaÜÇ olan pasiyentlərdə rutin antikoagulyasiya strategiyasını dəstəkləyən heç bir məlumat yoxdur. Bununla belə aşağı dozada rivaroksaban XKS və yaperiferik arteriya xəstəliyi olan, insult riski yüksək olan və əhəmiyyətli hemorragik riski olmayan pasiyentlərdə nəzərdən keçirilə bilər.

12. Qeyri kardiovaskulyar yanaşı xəstəliklər.

12.1 Diabet

Ürək çatışmazlığı zamanı diabetin müalicəsi üçün təvsiyələr

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
SGLT2 inhibitorları (kanaqliflozin, dapaqliflozin, empaqliflozin, ertuqliflozin, sotaqliflozin) KV riski və ŞD tip 2 olan pasiyentlərə riski ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya, əhəmiyyətli KV hadisələri və son mərhələ böyrək disfunksiyasını və KV ölümü azaltmaq üçün təvsiyə olunur.	I	A
SGLT2-nin inhibitorları (dapaqliflozin, empaqliflozin və sotaqliflozin) ŞD tip 2 və AFaÜÇ olan pasiyentlərdə ÜÇ-a bağlı hospitalizasiya və KV ölümü azaltmaq üçün təvsiyə olunur.	I	A

©ESC

KV-kardiovaskulyar; ÜÇ-ürək çatışmazlığı; AFaÜÇ-atım fraksiyası azalmış ilə ürək çatışmazlığı;

SGLT2-natrium qlükoza birgə daşıyıcısı 2; ŞD tip 2-şəkərli diabet tip 2

^aTəvsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

Metformin təxmin edilən glomerulyar filtrasiya sürəti(eGFR)<30ML/dəq /1.73m² və ya qaraciyər zədələnməsi olan pasiyentlərdə laktik asidoz riski səbəbindən tövsiyə edilmir. Eyni zamanda, eGFR<30ml/dəq/1.73m² olanlarda sulfonilcövhər preparatları da əks göstərişdir. Dipeptidil peptidaza -4 inhibitorları və qlükaqona bənzər peptid-1 analoqları ÜÇ və diabet olan pasiyentlərdə KV hadisələrini azaltmaq üçün tövsiyə edilmir. Əgər ÜÇ olan bir pasiyentdə insulina ehtiyac varsa, müalicənin başlanmasından sonra ÜÇ-nin ağırlaşmasının sübutu üçün pasiyent monitorinq edilməlidir.

12.2 Piylənmə

Piylənmə ÜÇ xüsusilə də, AFSÜÇ artmış riski ilə əlaqəlidir. Kalori məhdudiyyəti və fiziki məşq təlimi piylənmə və AFSÜÇ olan pasiyentlərin məşq qabiliyyətinə və HK-ə faydalı təsir göstərir.

12.3 Zəiflik

Zəifliyin müalicəsi multifaktorial olmalıdır və bura fiziki reabilitasiya da daxil olmaqla fiziki məşq təlimi, qida əlavələri və yanaşı xəstəliklərin müalicəsinə fərdi yanaşma daxil edilə bilər.

12.4 Dəmir çatışmazlığı

Ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərdə anemiya və dəmir defisitinə dair tövsiyələr

Təvsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Bütün ÜÇ olan pasiyentlərinin dövrü olaraq anemiya və dəmir defisitinə görə qanın ümumi analizi, serum ferritin konsentrasiyası, TSAT ilə skriniq edilmələri tövsiyə olunur.	I	C
SMAF<45% və serum ferritin <100ng/ml və ya serum ferritin 100-299ng/ml kimi müəyyən edilmiş simptomatik pasiyentlərdə ÜÇ simptomlarını azaltmaq, fiziki məşq qabiliyyəti və HK-ni yüksəltmək üçün ferrik karboksimaltoza ilə venadaxili dəmir əlavəsi nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	A
SMAF<50% və dəmir defisiti olan, serum ferritin <100ng/ml və ya serum ferritin 100-299 NG/ML TSAT<20% , simptomatik ÜÇ olan pasiyentlərdə ÜÇ-a bağlı hospitalizasiyanı azaltmaq üçün ferrik karboksimaltoza ilə vena daxili dəmir əlavəsi nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B

©ESC

ÜÇ-ürək çatışmazlığı; SMAF-sol mədəcikin atım fraksiyası; HK-həyat keyfiyyəti; TSAT-transferrin saturasiyası.

^aTövsiyə sinifi. ^bSübut səviyyəsi.

12.5 Böyrək disfunksiyası

Ürək çatışmazlığı ilə yanaşı XBX olan pasiyentlərdə hadisələrin baş vermə riski daha yüksək olsa da, dərman müalicələrinin faydalı təsirləri normal böyrək funksiyası olan pasiyentlərlə müqayisədə çox deyil, oxşardır. Bununla belə ağır dərəcəli XBX (eGFR<30,20 və ya 15ml/dəq/1.73m²) olan pasiyentlər həmişə klinik tədqiqatlardan xaric ediləblər və buna görə də indiyə qədər ÜÇ və ağır dərəcəli XBX olan pasiyentlərin müalicəsi üçün hər hansı tövsiyələri dəstəkləyən sübutlar azlıq təşkil edir.

12.6 Elektrolit pozğunluqları

Serum kalium səviyyələri ölümlə U şəkilli əlaqəyə malikdir. Hipokalemiyanın müalicəsinə RAAS inhibitorlarının, kalium saxlayan diuretiklərin və əlavələrin istifadəsi daxildir.

Patiomer və zirkonium siklisilikat mədə bağırsaq traktından kalium geri sorulmasını azaldır və hiperkalemiyanın effektiv və yaxşı tolerə edilən müalicəsidir.

Hiponatremiya kəskin və ya xroniki ÜÇ olan pasiyentlərdə qeyri qənaətbəxş nəticələrin göstəricisidir. Mənfi su balansına nail olmaq və hiponatremiyanı müalicə etmək üçün mayenin sutkada 800-1000ml-dən az məhdudlaşdırılması tövsiyə oluna bilər. Aktiv selektiv arginin vazopressin V2 reseptor antaqonisti olan Tolvaptan davamlı hiponatremi və durğunluq olan pasiyentlərdə serum natrium və diurezi artırır. Bununla belə, preparat nəticələrə heç bir təsir göstərməmişdir.

12.7 Podaqra və artrit

Qeyri steroid iltihab əleyhinə dərmanlar nisbi əks göstərişdir, çünki onlar böyrək funksiyasını pisləşdirir və kəskin ÜÇ dekompensasiyasına səbəb ola bilər.

12.8 Erektıl disfunksiya

Tip 5 fosfodiesteraza inhibitorları kompensasiya olunmuş ÜÇ olan pasiyentlərdə ümumilikdə təhlükəsiz və effektivdir.

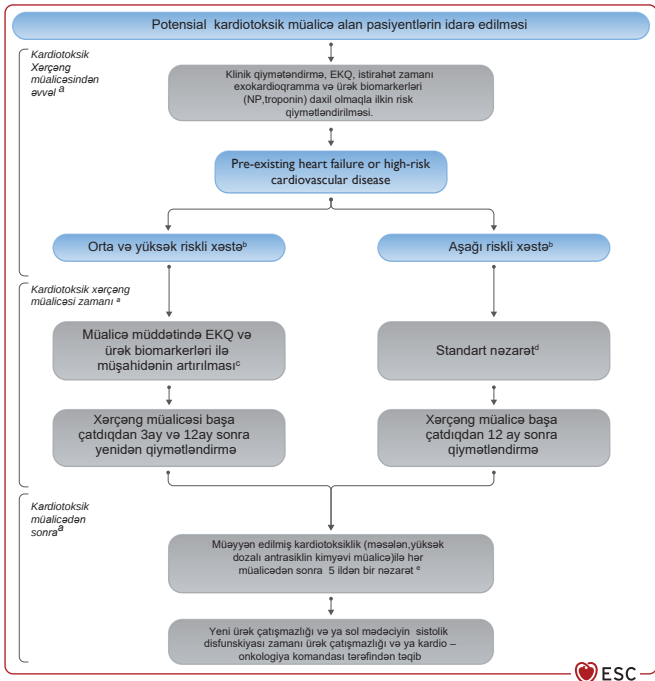
12.9 Depressiya

Selektiv serotonin geri götürmə inhibitorları ÜÇ və depressiv simptomları olan pasiyentlərdə istifadə oluna bilər. Trisiklik antidepressantlardan qaçınmaq lazımdır, çünki olan hipotenzivaya, ÜÇ-nin ağırlaşmasına və aritmiyalara səbəb ola bilər.

12.10 Xərçəng

Xərçəng və ÜÇ olan pasiyentlərin idarə olunması Şəkil 16-da ümumiləşdirilmişdir.

Şəkil 16 Xərçəng və ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin idarə edilməsi



EKG-elektrokardioqramma;İEBFR2-insan epidermal böyümə faktoru reseptoru2;ÜÇ-ürək çatışmazlığı;

ÜÇA –Ürək Çatışmazlığı Assosiasiyası;BKOC-Beynəlxalq Kardiyo-Onkologiya cəmiyyəti. MEK-mitogenlə aktivləşdirilmiş protein kinaz ;NP-natriuretik peptid;DEBF-damar endotelinin böyümə faktoru.

^aAntrasiklin kimyəvi müalicəsi ,trastuzemab və İEBFR2 hədəflənmiş terapiyalar;DEBF inhibitorları,proteazomlar inhibitorları,birləşmiş RAFMEK inhibitorları.

^bRisk proformaları Aşağı,orta və yüksək KV risk ÜÇA-BKOC ilə hesablanı bilər.

^cArtan nəzarət 1 və 4 həftə arasında nəzərdə tutulub.

^dStandart müşahidə 3 aydan bir nəzərdə tutulub.

^e5 illik təqib-hekayə,müayinə,NP, və troponin səviyyələri və exokardioqramma ilə hər5 ildən bir klinik baxış.

Ürək çatışmazlığı və xərçəng ilə pasiyentlərin müalicəsi üçün tövsiyələr

Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
KV xəstəliyin anamnezi və ya risk faktorları, əvvəlki kardiotsiklik və ya kardiotsiklik preparatların tətbiqi ilə müəyyən edilən kardiotsiklik riski yüksək olan xərçəng pasiyentlərinə planlı xərçəng əleyhinə müalicədən əvvəl, Kardi-Onkologiya sahəsində təcrübə və marağı olan kardioloq tərəfindən KV qiymətləndirilməsi tövsiyə olunur.	I	C
Antrasiklin kimyəvi müalicəsi müddətində SMAF dəyəri <50% olmaqla, AF- >10% azalmış kimi müəyyən edilmiş SM sistolik disfunksiyası inkişaf etmiş xərçəng olan pasiyentlərdə ACF-i və beta blokator(karvediolol üstünlüyü)ilə müalicə nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	B
Potensial ÜÇ-a səbəb ola bilən tərtib olunmuş xərçəng müalicəsi alan xərçəng olan bütün pasiyentlərdə ilkin KV risk qiymətləndirməsi nəzərdən keçirilməlidir.	IIa	C

©ESC

ACF-I angiotenzin çevirici ferment inhibitorları;KV-kardiovaskulyar;SM-sol mədəcik; SMAF-sol mədəcəyin atım fraksiyası.

^aTövsiyə sinfi. ^bSübut səviyyəsi.

12.11 Infeksiyalar

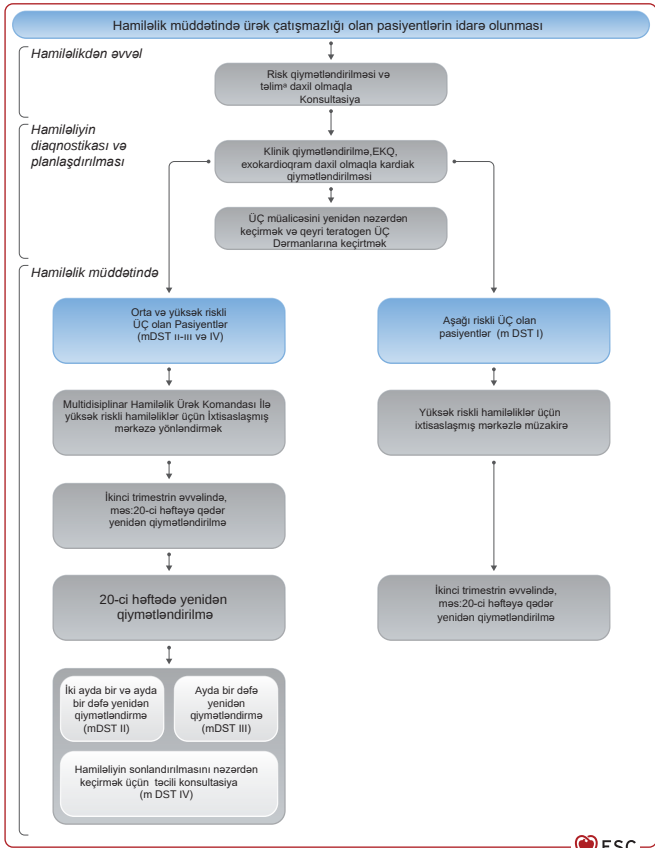
Qrip və pnevmokok eləcə də, COVID-19 vaksinasıyası ÜÇ olan pasiyentlərdə nəzərdən keçirilməlidir.

13. Xüsusi hallar

13.1 Hamiləlik

Hamiləlikdən əvvəl və hamiləlik müddətində ÜÇ olan pasiyentlərin idarə edilməsi **Şəkil 17-də** təqdim olunmuşdur.

Şəkil 17 Hamiləlik müddətində ürək çatışmazlığı olan pasiyentlərin idarə olunması



EKG=elektrokardiogramma, ÜÇ=ürək çatışmazlığı, mDST=modifikasiya olunmuş Dünya Səhiyyə Təşkilatı.

*Kontrasepsiyaya əsaslanmış məsləhət, ÜÇ dərmanları, Hamiləlik planlaşdıranda ÜÇ mütəxəssisinə müraciət etmək

Peri-partum kardiomiopatiya sol mədəciyin sistolik disfunksiyasına ikincili olaraq ÜÇ kimi təzahür edir və adətən digər müəyyən olunmuş səbəb olmadan hamiləliyin sonu(üçüncü trimest) və ya doğuşdan sonrakı aylarda SMAF<45% kimi göstərilir. ÜÇ ilə təzahür edən hamilə pasiyentlərin qiymətləndirilməsi və idarə olunması klinik şəraitdən və klinik təzahürün ağırlıq dərəcəsindən asılıdır.ÜÇ müalicəinə əlavə olaraq, kesar əməliyyatı ilə hamiləliyin təcili sonlandırılması(hesatasiyadan asılı olmayaraq) ağır dərəcəli hallarda nəzərdən keçirilməlidir.

13.2 Kardiomiopatiyalar

Dilatasyon kardiomiopatiya və ya hipokinetik qeyri dilatasyon kardiomiopatiya, hipertrofik kardiomiopatiya və aritmogen kardiomiopatiyanın diaqnozu və müalicəsi Cədvəl 10, 11 və 12-də müvafiq olaraq cəmləşdirilmişdir

Cədvəl 10.Dilatasyon kardiomiopatiya və ya hipokinetik qeyri dilatasyon kardiomiopatiya

Diaqnostik meyar və təriflər

DKM: SM dilatasiyası və aşkar anormal yüklənmə olmayan şərtlərdə sistolik disfunksiya və ya ciddi KAX
 HQDK: KAX və ya dilatasiya olmadan aşkar anormal yüklənmə olmayan şərtlərdə SM və ya biventrikulyar qlobal sistolik disfunksiya (SMAF<45%)
 DKM və HQDK əgər birinci və ikinci dərəcəli qohumlardan ≥ 2 nəfərdə və ya <50 yaş olan autopsiyada DKM və ani ölüm birinci dərəcəli qohumda təsdiqlənibse, "ailəvi" hesab oluna bilər.

Genetik konsultasiya və test

Genetik konsultasiya və test DKM və HQDK diaqnozu olan bütün pasiyentlərdə, aşkar xəstəliyə səbəb olan mutasiyaları olan pasiyentlərin bütün birinci dərəcəli qohumlarında genetik təsirə məruz qalan şəxsləri pre-klinik mərhələdə müəyyənləşdirmək üçün təklif olunmalıdır.

Klinik qiymətləndirilmə, EKQ, exokardiografiya və mümkünə MRT pasiyentlərin bütün birinci dərəcəli qohumlarında icra olunmalıdır və <50 yaş olanlarda və ya qeyri diaqnostik anormallıqlar tapılsa 5 ildən bir və ya daha tez təkrarlanmalıdır.

Asimptomatik qohumların erkən müəyyənləşdirilməsi erkən müalicəyə səbəb olaraq, ÜÇ-nin inkişafının və müvafiq genetik konsultasiyanın qarşısını alacaq

Cədvəl 10 Dilatasyon kardiomiopatiya və ya hipokinetik qeyri dilatasyon kardiomiopatiya(davamı)

Endomiokardial biopsiya

Göstəriş. Spesifik müalicə tələb olunan ehtimal olunan fenotiplərdə(məs, qığant hüceyrəli miokardit,eozinofilik miokardit,sarkoidoz,vaskulitlər,SLE və digər sistem autoimmun iltihabi vəziyyətlər və ya depo xəstəlikləri)

Müalicə seçimləri

AfAÜÇ üçün ÜÇ müalicəsi

HLMNA,RBM20, PLN və FLN mutasiyaları. Ani kardiak ölümün yüksək riski:İKD-nin implantasiyası birincili profilaktika üçün erkən göstəriş olaraq nəzərdən keçirilməlidir(ətraflı olaraq risk faktorları ilə əsaslandırılmalıdır)^a.

TTN mutasiyası. SM-in geri remodellinginin yüksək rastgəlmə tezliyi (70%-ə qədər, lakin qulaqcıq və mədəcik taxiaritmiyaların yüksək riski

Laym xəstəliyi(Borrelia)Doksisiklinlə müalicə edin.

Çaqas xəstəliyi (Tripanosoma cruzi). Hal hazırkı tövsiyələrə əsaslanmış müalicə

Auto-immun iltihabi. Qığant hüceyrəli miokardit,eozinofilik miokardit,sarkoidoz, vaskulitlər və multidisiplinar konsultasiyaya (kardiologiya və immunologiya) əsaslanmış naməlum mənşəli artmış kardiak iltihabi olan yüksək seçilmiş pasiyentlərdə immunosupressiv müalicəni nəzərdən keçirin.

©ESC

KAX= koronar arteriya xəstəliyi, KMR=kardiak maqnit rezonans, DKM=dilatasyon kardiomiopatiya,EKQ= elektrokardiogramma, FLN=filamin,ÜÇ=ürək çatışmazlığı,AfAÜÇ= atım fraksiyası azalmış ürək çatışmazlığı,HQDK= hipokinetik qeyri dilatasyon kardiomiopatiya, İKD=implantasiya olunan kardioverter defibrilyator,LMNA=lamin A/C,SM=sol mədəcik,SMAF=sol mədəcikin atım fraksiyası,DOMT= davamlı olmayan mədəcik taxikardiyası,PLN=fosfolomban,RBM20= ribonuklein turşusunu bağlayan motif 20, SLE=sistem qırmızı qurdeşənəyi,TTN= titin
^aLMNA mutasiyası təsdiqlənmiş pasiyentlərdə risk faktorları:ambulator monitoring zamanı DOMT, ilkin qiymətləndirilmədən SMAF< 45%,kişi cinsi və mutasiyalar(yerləşdirmə, silmə,kəsmələr və ya yerləşdirməyə təsir edən)

Cədvəl 11 Hipertrofik kardiomiopatiya

Tərif

Anormal yüklənmə vəziyyətləri ilə izah oluna bilməyən bir və ya daha çox SM-in miokardial segmentində divar qalınlığının >14 mm olması

İstirahətdə və ya fiziki məşqdə SMÇTO ≥ 30 mmHg, asimmetrik hipertrofiya və ya yamaqlı orta divar patternində, ən çox da hipertrofiyaya uğramış segmentdə artmış GQT HKM mövcud olması fikrini yaradır.

İki və daha çox birinci və ya ikinci dərəcəli qohumlarında HKM olan və ya birinci dərəcəli qohumlarında autopsiyada HKM təsdiqləndikdə və <50 yaşında ani ölüm müəyyən edildikdə bu, ailəvi hesab edilə bilər.

Differensial diaqnostika

İntensiv atletik məşq nəticəsində yaranan fizioloji hipertrofiya, ağır dərəcəli hipertenziya və ya aorta stenozu ilə izole septal hipertrofiyasının differensiasiyası çətin ola bilər. SM hipertrofiyasının dərəcəsi qazanılmış triggerlərlə qeyri-mütənasibdirsə, genetik HKMP nəzərdən keçirin.

Qulaqcıqlararası çəpərin, AV qapaq və/və ya sağ mədəcik sərbəst divarının qalınlığının artması müəyyən edildikdə səbəb kimi amiloidozu nəzərdən keçirin (Bax.Bölmə 14.6).

Genetik konsultasiya və test

Genetik konsultasiya və test mümkün altı yatan genetik səbəbi müəyyən etmək üçün HKM diaqnozu qoyulan bütün pasiyentlərə və müəyyən xəstəlik törədən mutasiyası olan preklinik mərhələdə genetik təsirə məruz qalmış fərdləri müəyyən etmək üçün HKM olan pasiyentlərin bütün birinci dərəcəli qohumlarına təklif edilməlidir.

Birinci dərəcəli qohumlarında klinik qiymətləndirmə, EKQ və exokardioqrafiya icra edilməli və hər 2-5 ildən bir və ya qeyri-diaqnostik anormallıqlar varsa daha az təkrarlanmalıdır.

Xüsusi vəziyyətlər.

Əzələ zəifliyi: mitoxondrial X-ilə əlaqəli mutasiyalar, qlikogen depo xəstəlikləri, FHLI mutasiyası, Friedrix ataksiyasını nəzərdən keçirin.

Sindromik vəziyyətlərdə (koqnitiv, görmə pozğunluğu, göz qapağı sallanması): mitoxondrial X-ilə əlaqəli mutasiyalar, Noonan sindromu, Danon xəstəliyini nəzərdən keçirin.

Südlü qəhvə ləkələri (lentigo): Leopard/Noonan sindromunu nəzərdən keçirin.

EMB

Göstəris. İlkin klinik qiymətləndirmədə kardiak iltihab və ya başqa üsullarla diaqnozu qoyula bilməyən depo xəstəliyi ehtimalı varsa, nəzərdən keçirilə bilər.

Cədvəl 11 Hipertrofik kardiomiopatiya (davamı)

Müalicə seçimləri

SMÇTO ilə

- Hipovolemiya (dehidratasiya) və arterial və venoz dilatatorlardan (nitratlar və fosfodiesteraza tip 5 inhibitorları) və diqoksindən çəkinin.
- Vazodilatator olmayan beta-blokatorlar və ya beta blokatorlar tolerə edilmirsə və ya təsirli deyilsə, verapamil istifadə edin.
- SMÇYO ilə əlaqədar təngnəfəsliyi azaltmaq üçün, hipovolemiyadan çəkinmək şərtlə aşağı dozada ilgək və ya tiazid diuretiklərindən ehtiyatla istifadə edilməlidir.
- İnvaziv müalicə (alkoqol ablasiyası və ya miomektomiya ilə septal incəltmə müalicəsi) təcrübəli mərkəzlərdə, istirahət və ya maksimum provokasiya edilmiş SMÇT≥50 mmHg və/və ya ODM-nə rəğmən simptomatik olan (NYHA III və ya IVsinif, senkop) pasiyentlərdə nəzərdə tutula bilər.
- Yeni dərmanlar və ya cihazlar mövcuddursa nəzərdən keçirilə bilər.

SMÇTO olmadan simptomatik

- Hipovolemiyadan çəkinməklə, aşağı doza ilgək və ya tiazid diuretiklərdən ehtiyatla istifadə.
- SMAF>50% olarsa və beta blokatorlar tolerə edilmirsə və ya təsirsizdirsə, Verapamil/diltiazem

İKD üçün göstərişlər.

- Ani kardiak ölümün risk modellərinə əsaslanaraq
- İKD implantasiyasını nəzərdən keçir, əgər:
 - Bir və ya daha çox birinci dərəcəli qohumlarında 40 yaşın altında ani kardiak ölüm ailə hekayəsi olan və ya istənilən yaşda HKM təsdiqlənmiş birinci dərəcəli qohumlarda ani kardiak ölüm;
 - DOMT;
 - İzah oluna bilməyən senkop.

Fabri xəstəliyi

Ferment əvəzedici müalicə (alfa-galaktozidaza A çatışmazlığı).

Amiloidoz. Xüsusi bölməyə baxın.

AV = atrio-ventrikulyar; EKG = elektrokardiogramma; EMB = endomiokardial biopsiya; HKMP=hipertrofik kardiomiopatiya ;

İKD = implantasiya olunan kardioverter defibrilyator; GQT = gec gadolinium tutulması;

SM = sol mədəcik; SMAF = sol mədəciyin atım fraksiyası; SMÇT = sol mədəcik çıxış traktı; SMÇTO = sol mədəcik çıxış traktının obstruksiyası;

DOMT = davamlı olmayan ventrikulyar taxikardiya; NYHA = Nyu York Ürək Assosiasiyası ;ODM = optimal dərman müalicəsi; SağM = sağ mədəcik.

Cədvəl 12 Aritmogen kardiomiopatiya

Tərif

AK mədəcik aritmiyaları, izah oluna bilməyən bayılma və/və ya ani kardiak ölüm üçün substrat rolunu oynayan sağ mədəcik miokardının progressiv fibroz –piy toxuma ilə əvəzlənməsi ilə xarakterizə olunan irsi ürək əzələ xəstəliyidir. SM tutulması və sistolik disfunksiya AK xəstələrinin >30%-də baş verir, buna görə də fenotipi DKM ilə üst-üstə düşə bilər.

Diagnostika

AK diaqnozu genetik faktorların (əksər hallarda autosom dominant desmosomal mutasiyalar), mədəcik aritmiyalarının sənədi təsdiqi və SağM miokardının EMB ilə təsdiqlənməmiş fibroz piy toxuma ilə əvəzlənməsi ilə bağlı displaziyasının görüntülənməsinin(exokardioqrafiya və MRT) kombinasiyasına əsaslanır. Spesifik EKG anormallıqları mövcud ola da , olmaya da bilər.

Genetik konsultasiya/test

Genetik konsultasiya və test AK şübhəsi olan bütün pasiyentlərə və preklinik mərhələdə genetik təsirə məruz qalmış fərdləri müəyyən etmək üçün AK və müəyyən xəstəlik törədən mutasiyası olan pasiyentlərin bütün birinci dərəcəli qohumlarına təklif edilməlidir.

Birinci dərəcəli qohumlarda klinik qiymətləndirmə, EKQ, exokardioqrafiya və mümkündürsə KMR icra edilməli və hər 2-5 ildən bir və ya qeyri-diaqnostik anormallıqlar varsa daha tez təkrarlanmalıdır.

Dəri anomaliyaları, ovuc və ayaqaltı nəhiyədə hiperkeratoz: nadir resessiv mutasiyalara səbəb olan Carvajal sindromu və Naxos xəstəliyini nəzərdən keçirin.

AK ilə birlikdə miokarditin KMR ilə təqdim olunması: DSP gen variantlarını nəzərdən keçirin

Müalicə seçimləri

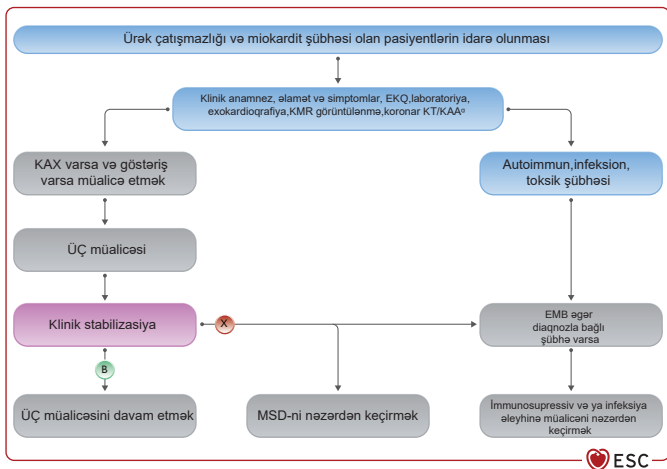
- ÜÇ varsa, tövsiyələrə əsaslanan müalicə .
- Yarışma tipli idman növlərindən uzaq durmaq lazımdır, fiziki fəaliyyəti asudə vaxt fəaliyyətləri ilə məhdudlaşdırmaq
 - Mədəcək aritmiyası olan pasiyentlərdə:
 - Birinci sıra müalicəsi kimi beta-blokatorlar maksimal tolerə edilə bilən dozaya qədər titrlənməlidir. Amiodaronu beta-blokatorlara əlavə olaraq və ya beta - blokatorlar əks göstəriş varsa yaxud tolerə edilməzsə nəzərdən keçirin.
 - Ani kardiak ölümündən sağ qalma anamnezi olan və ya davamlı və/və ya hemodinamik zəif tolerə edilən mədəcik taxikardiyası olarsa İKD implantasiyası göstərişdir.
 - Mədəcək aritmiyası olmayan xəstələrdə:
 - Xüsusi bölmədə İKD göstərişdir.
 - İKD LMNA və ya FLNC gen mutasiyaları və SMAF <45% olan fərdlərdə də nəzərdə tutula bilər.

AK = aritmogen kardiomiopatiya; KMR= kardiak magnet rezonans ; DKM = dilatasion kardiomiopatiya; DSP = desmoplakin; EKG = elektrokardiogramma; EMB = endomiokardial biopsiya; FLNC = filamin C; ÜÇ = üreğ çatışmazlığı; İKD = implantasiya olunan kardioverter-defibrilyator; LMNA = lamin A/C; SM= sol mədəcik; SMAF = sol mədəcikin atım fraksiyası; MRG = magnet rezonans görüntülənmə; SağM = sağ mədəcik.

13.3 Miokarditlər

ÜÇ və kəskin miokardit olan pasiyentlərin idarə olunması Şəkil18-də təqdim olunmuşdur

Şəkil 18 ÜÇ və kəskin miokardit olan pasiyentlərin idarə olunması



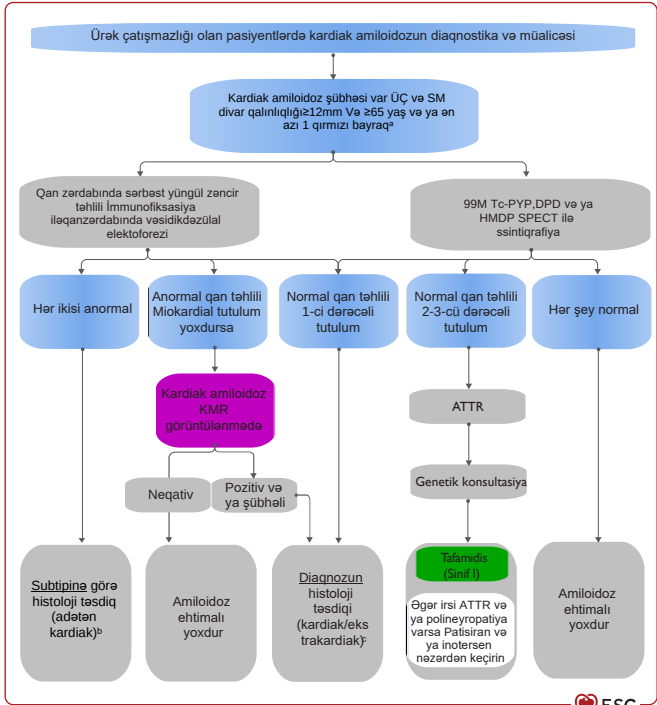
KKS=kəskin koronar sindrom; KAX=koronar arteriya xəstəliyi; KAA=koronar arteriya angiografiyası; KMR=kardiak magnet rezonans; KT=kompüter tomografiya; EKG=elektrokardiogramma; EMB=endomiokardial biopsiya; ÜÇ=üreğ çatışmazlığı; MSD=mexaniki sirkulyator dəstək.

^a KAX/KKS inkar etmək üçün.

13.4 Amiloidoz

ÜÇ və kardiak amiloidoz olan pasiyentlərin diaqnostika və müalicəsi Şəkil 19-da təqdim olunmuşdur.

Şəkil 19 Ürək çatışmazlığı və kardiak amiloidoz olan pasiyentlərin diaqnostika və müalicəsi



ATTR=Transtiretin amiloidoz; KMR= kardiak maqnit rezonans; DPD=3,3-difosfono 1,2-propanodikarboksil turşusu; ÜÇ=ürək çatışmazlığı; HMDP=hidroksimetilen difosfonat; SM=sol mədəcik; SPECT= tak-foton emission kompyuter tomografiya: 99mTc-PYP= texnessium-ışarəli 99mTc-pirofosfat.

^aQırmızı bayraqlar Cədvəl 35-də sadalanıb.

^bKardiak subtipinin diaqnozu üçün ümumilikdə endomiokardial biopsiya tələb olunur

^cKardiak və ya abdominal ola bilən biopsiya tələb olunur.

Transtiretin amiloidoz-kardiak amiloidozun müalicəsinə aid tövsiyələr aşağıdakı cədvəldə təqdim olunmuşdur.

Transtiretin amiloidoz-kardiak amiloidozunun müalicəsinə aid tövsiyələr		
Tövsiyələr	Sınıf ^a	Səviyyə ^b
Tafamidis hTTR-KA genetik testlə təsdiqlənmiş NYHA I ya II sinif olan pasiyentlərdə simptomları, KV hospitalizasiya və ölümü azaltmaq üçün tövsiyə olunur.	I	B
Tafamidis wTTR-CA genetik testlə təsdiqlənmiş NYHA I ya II sinif olan pasiyentlərdə simptomları, KV hospitalizasiya və ölümü azaltmaq üçün tövsiyə olunur.	I	B

©ESC

KA=kardiak amiloidoz; KMP=kardiomiopatiya; KV=kardiovaskulyar; hTTR=irsi transtiretin; NYHA=Nyu York Ürək Assosiasiyası; wTTR=aqressiv-tip transtiretin.

^aTövsiyələrin sinfi. ^bSübutun səviyyəsi.

[illegible]

Qeydlər

[illegible]

Qeydlər

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....