

ORIJINAL MƏQALƏ

AÇIQ GİRİŞ (OPEN ACCESS)

Sinkoplu xəstələrə kardioloji yanaşma və müalicə prinsipləri

Rafiq Xəlilov¹, T.Ş.Cahangirov¹**Abstract**

Syncope is defined as TLOC due to cerebral hypoperfusion, characterized by a rapid onset, short duration, and spontaneous complete recovery. Syncope shares many clinical features with other disorders; it therefore presents in many differential diagnoses. This group of disorders is labelled TLOC. TLOC is defined as a state of real or apparent LOC with loss of awareness, characterized by amnesia for the period of unconsciousness, abnormal motor control, loss of responsiveness, and a short duration. The adjective presyncope is used to indicate symptoms and signs that occur before unconsciousness in syncope. Note that the noun presyncope is often used to describe a state that resembles the prodrome of syncope, but which is not followed by LOC. Lower than 70 mmHg systolic and 40 mmHg mean blood pressure results in syncope. Syncope is seen 6% of clinical and 3% of emergency applications. Mortality in cardiac syncope is 18-33% and it is more fatal than non-cardiac causes. In this review syncope was reviewed from the cardiovascular aspect.

Key words: syncope, pathophysiology, treatment**Xülasə**

Sinkop sürətli başlayan, qısa müddətli və spontan tam yaxşılaşma ilə xarakterizə olunan, serebral hipoperfuziyaya bağlı yaranan huşun tranzitor itməsidir (HTİ). Sinkop və digər klinik hallar arasında bir çox oxşar xüsusiyyətlər mövcuddur. Bu qrup xəstəliklər HTİ başlığı altında birləşdirilir. HTİ – huşun real və ya görünən itməsi olub

huşsuzluq müddətində amneziya, hərəkət funksiyalarına nəzarətin itirilməsi, cavab vermək qabiliyyətin olmaması və müddətin qısa olması ilə xarakterizə olunur. Presinkop anlayışı iki mənada istifadə olunur; sinkopda huşun itməsindən əvvəl görülən simptom və əlamətləri göstərmək üçün və bayılma prodromuna bənzəyən, lakin huşun itməsi ilə nəticələnməyən vəziyyəti təsvir etmək üçün. Sistolik arterial təzyiqinin 70 mmHg və ortalama arterial təzyiqin 40 mmHg-nin altına düşməsi sinkop ilə nəticələnir. Xəstəxanaya müraciət səbəblərinin 6%-ni, təcili yardıma müraciət səbəblərinin 3%-ni təşkil edir. Kardiak mənşəli sinkopda

Yazışma üçün əlaqə:Rafiq Xəlilov¹, T.Ş.Cahangirov¹¹C.M.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat

Kardiologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

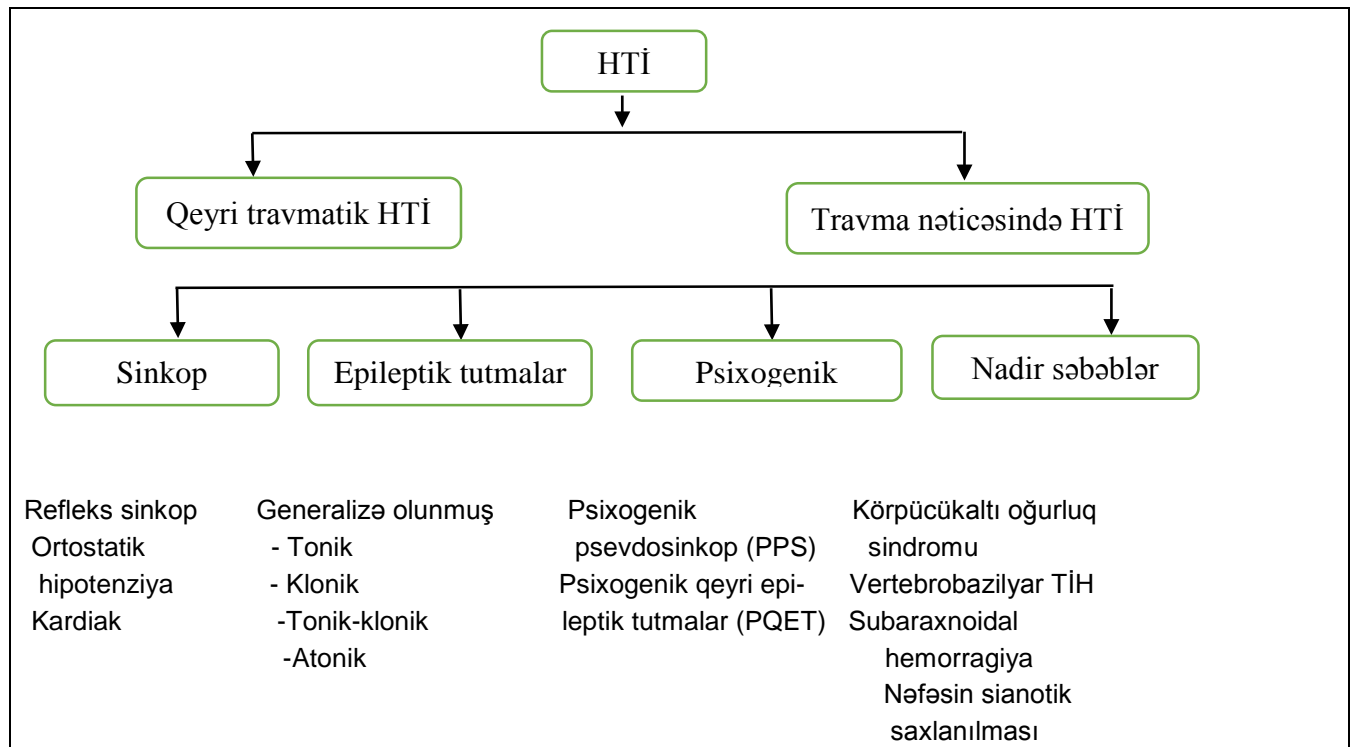
E-mail: rafikxalilov5@gmail.com

mortalıq 18-33% olub, ürəkdənkənar səbəbli sinkopa görə daha ölümcül seyr edər. Bu icmalda, sinkop kardiovaskulyar aspektindən açıqlanmışdır.

Açar sözlər: sinkop, patofiziologiya, müalicə
Giriş

Bayılma (sinkop) ümumi və geniş yayılmış bir tibbi problemdir. Amerika Birləşmiş Ştatlarında xəstəxanaya müraciət səbəblərinin 6%-ni, təcili yardıma müraciət səbəblərinin 3%-ni təşkil edir (1). Sinkop sürətli başlayan, qısa müddətli və spontan tam yaxşılaşma ilə xarakterizə olunan, serebral hipoperfuziyaya bağlı yaranan huşun tranzitor itməsidir (HTİ) (2). Sinkop diaqnozunun düzgün təyin edilməsi üçün patoqnomik klinik ipuçların, patofizioloji və əsas epidemioloji patternlərin başa düşülməsi və multidissiplinar əməkdaşlıq tələb olunur. Sinkop həqiqətən HTİ-nin çoxsaylı səbəblərindən (məs.: epilepsiya, kəllə-beyin travması, psixogenik həmlə və s.) yalnız biridir. Sinkopun etiologiyasını təyin etməkdən əvvəl huşun itirilməsi həqiqətən sinkop ilə və ya HTİ qrupunda yer alan çoxsaylı klinik halların biri ilə əlaqədar olmasının araşdırılması əsas şərtidir. Cədvəl 1-də HTİ-nin daxilində sinkopun yeri göstərilmişdir. HTİ – huşun real və ya görünən itməsi olub huşsuzluq müddətində amneziya, hərəkət funksiyalarına nəzarətin itirilməsi, cavab vermək qabiliyyətin olmaması və müddətin qısa olması ilə xarakterizə olunur (1, 2). Presinkop anlayışı

iki mənada istifadə olunur; sinkopda huşun itməsindən əvvəl görülən simptom və əlamətləri göstərmək üçün və bayılma prodromuna bənzəyən, lakin huşun itməsi ilə nəticələnməyən vəziyyəti təsvir etmək üçün (2). Sistolik arterial təzyiqinin (AT) 70 mmHg və ortalama arterial təzyiqin 40 mmHg-nin altına düşməsi sinkop ilə nəticələnir. Sinkop ilə qarışdırıla bilinən klinik hallar Cədvəl 2-də göstərilmişdir. Sinkop halları kişi və qadınlar arasında eyni tezlikdə yayılıb. Kardiak mənşəli sinkopda mortalıq 18-33% olub, ürəkdənkənar səbəbli sinkopa görə daha ölümcül seyr edər (3). 34-37% hallarda sinkopun səbəbi anamnezin ətraflı toplanması, fizikal müayinə və EKG ilə tapılmır. Belə hallarda uzunmüddətli EKG monitorinqi və elektrofizioloji çalışmalar (EFÇ) 45-80% hallarda sinkopun kardiak mənşəli olduğunu göstərmişdir (3, 4). Sinkop ilə təcili yardıma müraciət edən, EKG-də anormal əlamətlər izlənən, anamnezində ventrikulyar aritmiya və durğunluq ürək çatışmazlığı (DÜÇ) olan, 45 yaşından böyük xəstələrin dəyərləndirildiyi bir çalışmada 1 illik ölümü qabaqcadan görmək bildirilmişdir (5). Risk dərəcələndirilməsində yüksək həssaslıq və spesifikliyə sahib olan “San Fransisko Sinkop Şkalası” xəstəxanaya müraciət anında sinkoplu xəstələrin dəyərləndirilməsində istifadə olunmaqdadır (6, 7).

Cədvəl 1. Huşun tranzitor itməsi kontekstində sinkop.

HTİ – huşun tranzitor itməsi, TİH – tranzitor işemik həmlə.

Bu şkala, anormal EKG əlamətləri (yeni dəyişiklik və sinusdan kənar ritm), anamnezində DÜÇ, dispnoe, hematokrit dəyərinin 30%-nin altında olması və hipotenziya (sistolik AT<90 mmHg) parametrlərindən ibarətdir. Bir başqa çalışmada, New York Ürək Cəmiyyəti (NYHA) sinif 3-4 491 DÜÇ xəstəsinin 1 illik

ölüm sinkop olanlarda 45%, sinkop olmayanlarda isə 12% nisbətində izləndi (8).

Bu icmalda kardioloji mütəxəssisləri tərəfindən sinkopun dəyərləndirilməsi, differensial diaqnostikası və müalicəsinə nəzər salınacaq.

Cədvəl 2. Sinkop ilə qarışdırıla bilinən klinik hallar

Klinik hallar
Generalizə olunmuş epileptik tutmalar
Mürəkkəb parsial tutmalar, absans epilepsiyası
Psixogenik sinkop və ya psevdokoma
HTİ olmadan yıxılmalar
Katapleksiya
Beyindəxili və ya subaraxnoidal qanaxma
Vertebrobazilyar mənşəli TİH
Karotid mənşəli TİH
Körpücükaltı oğurluq sindromu
Metabolik pozulmalar: hipoksiya, hipoksiya, hipokapniya ilə hiperventilyasiya
İntoksikasiya
Kardiak arest
Koma

Təsnifat

Sinkop, ref ı altında 3 ana qrupa təsnifləndirilə leks (sinir vasitəçiliyi) sinkop, ortostatik hipotenziyaya bağlı sinkop və kardiak sinkop (kardiovaskulyar) başlıqlar bilər.

Refleks (sinir vasitəçiliyi) Sinkop:

Refleks sinkop, normalda qan dövrünün nəzarətində yararlı olan kardiovaskulyar reflekslərin bir qıcığa qarşı keçici olaraq çalışmaması halda meydana gələn və vazodilatasiyaya və/və ya bradikardiyağa yol açan və bunun nəticəsində arterial təzyiqi və qlobal serebral perfuziyasını düşürən çeşidli heterogen halları əhatə edir (9). Dörd qrupda araşdırıla bilər.

Vazovaqal sinkop: Emosional stress (qorxu, somatik və ya visseral ağrı, alətlər, qan fobiyası) və ya ortostatik stressin ardından sinkop yaranırsa və tipik prodrom ilə əlaqədirsə vazovaqal sinkop diaqnozu qoyulur.

Situasional sinkop: Müəyyən olunmuş xüsusi qıcıqlar sırasında və ya qıcıqlardan qısa bir müddət sonra sinkop görülürsə situasional sinkop diaqnozu qoyulur. Öskürmə, asqırma, qastrointestinal stimulyasiya (udqunma, defekasiya), sidik ifrazı (sidik ifrazından sonra), məşqdən sonra, yemək qəbulundan sonra, digər (məs.: gülmə, nəfəs alətinə ifa etmə, ağırlıq qaldırma) kimi səbəblər sinkopa səbəb olur. Karotis sinus sinkopu (KSS) və qeyri klassik formalar (prodrom əlamətləri və/və ya müəyyən olunmuş qıcıq və/və ya tipik mənzərənin olmaması) da refleks sinkop qrupunda yer almaqda-dır.

Ortostatik Hipotenziyaya Bağlı Sinkop

Sinkop ayağa qalxınca meydana gəlir və ortostatik hipotenziyaya (OH) huşun itməsi müşayiət edirsə ortostatik sinkop diaqnozu qoyulur. Dərmana bağlı (vazodilatatorlar, diuretiklər, fenotiazinlər, antidepressantlar),

mayenin azalması (hemorragiya, diareya, qusma), birincili avtonom pozulma (saf avtonom pozulma, multipl sistem atrofiyası, Parkinson xəstəliyi, Lewy cisimcikli demensiya), ikincili avtonom pozulma (şəkərli diabet, amiloidoz, spinal xorda zədələnmələri, autoimmun avtonom neyropatiyası, paraneoplastik avtonom neyropatiyası, böyrək zədələnmələri) nəticəsində yaranı bilər (2). Dərmana bağlı OH ən çox rast gəlinən formadır. Klassik OH ayağa qalxdıqdan 3 dəqiqə müddətində sistolik artterial təzyiqində >20 mmHg və diastolik arterial təzyiqində >10 mmHg-lik enmə olaraq müəyyən edilir. Başlanğıcdakı OH ayağa qalxdıqdan dərhal sonra AT-də >40 mmHg-lik bir enmə ilə xarakterizə olunur. AT ardından özü-özündən sürətli şəkildə normaya qayıdır. Hipotenziya periodu və simptomları müddəti qısadır (<30 sn). Gecikmiş (proqressiv) OH yaşlılarda sıx görülür. Bu durum, kompensator reflekslərin yaşa bağlı olaraq pozulması və ön yük azalmasına meyilli yaşlılarda ürəyin sərtləşməsi ilə əlaqələndirilir. Bradikardik refleksin (vaqal) olmaması, OH-yi refleks sinkopdan ayırır. Postural ortostatik taxikardiya sindromunda (POTS) gənc qadınlar başda olmaqla bəzi xəstələrdə ürək vurğularının sayında (ÜVS) nəzərəçarpacaq dərəcədə artım (bazala görə dəqiqədə >30 vurğu və ya dəqiqədə ÜVS >120 vurğu) və qeyri stabil AT ilə sinkop deyil, lakin şiddətli ortostatik dözümsüzlük şikayətləri görülə bilər.

Kardiovaskulyar sinkop

Aritmiyalar, ürək atımını və serebral qan axımını azaldaraq hemodinamikanın pozulmasına səbəb ola bilər. Aritmik sinkop səbəbləri bradikardiya (bradikardiya/taxikardiya sindromu daxil olmaqla sinus düyünün disfunksiyası, atrioventrikulyar keçirici sisteminin xəstəliyi,

pacemaker və ya implantasiya olunan kardioverter defibrilyator (İCD) funksiyasının pozulması) və taxikardiyalardır (supraventrikulyar, ventrikulyar). Bəzi kardiovaskulyar dərmanların da sinkop və ya presinkop törədə biləcəyi unudulmamalıdır. Struktur ürək, kardiopulmonar və böyük damarlarının xəstəlikləri nəticəsində yaranan kardiak sinkop səbəbləri isə qapaq xəstəliyi, kəskin miokard infarktı/işemiyası, hipertrofik kardiomiopatiya, kardiak kütlələr (atrial miksoma, şişlər və s.), perikardial

xəstəlik/tamponada, koronar arteriyaların anadangəlmə anomaliyalar, protez qapaqların disfunksiyası, pulmonar emboliya, kəskin aort disseksiyası və pulmonar hipertenziyadır (2). EKQ vasitəsi ilə təyin olunan aritmik sinkop diaqnozu Cədvəl 3-də göstərilmişdir.

Sinkopun 34% hallarında səbəbi müəyyən edilməmişdir. Bu cür sinkop səbəbi bilinməyən və ya idiopatik sinkop olaraq diaqnoz qoyulur.

Cədvəl 3. EKQ vasitəsi ilə aritmiyaya bağlı sinkop diaqnozu.

Dəqiqədə <40 vuruğu davamlı sinus bradikardiyası
Təkrarlayan sinoatrial blok və ya >3 s sinus arresti
Mobits tip II ikinci və ya üçüncü dərəcə AV blok, dəyişkən His dəstəsinin sol və sağ ayaqcığının blokadası
VT və ya sürətli paroksizmal SVT
Davamsız polimorfik VT epizodları və uzun və kısa QT aralığı
Kardiak arrest ilə pacemaker və ya implantasiya olunan kardioverter defibrilyator funksiyasının pozulması

Diaqnoz

HTİ görülən xəstənin anamnezini diqqətlə alınaraq supin və ortostatik AT ölçülməli, EKQ daxil fiziki müayinə diqqətli aparılmalıdır. 40 yaş üstündə xəstələrdə karotid sinus masajı, aritmik sinkop şübhəsi varsa dərhal EKQ monitorizasiyası, qabaqcadan bilinən struktur ürək xəstəliyi varsa və ya struktur ürək xəstəliyinə işarət edən əlamətlər varsa exokardioqrafik müayinə, ayaqda durma vəziyyətdə meydana gəlmişsə və ya refleks mexanizmasına şübhə varsa ortostatik provokasiya testi aparılmalıdır; yalnız sinkopla əlaqəli olmayan HTİ şübhəsi varsa, nevroloji dəyərləndirmə və ya kliniki göstəriş olduqda qan testi (məs. qanaxma şübhəsi

varsa hematokrit və ya hemoglobin, hipoksiyadan şübhələndildikdə oksigen saturasiyası və qan qazların təyini, miokard işemiyası ilə bağlı bayılma şübhəsi olduqda troponin və ya ağciyər emboliyasından şübhələndildikdə D-dimer və s.) kimi digər daha az spesifik testlər aparılır (3). Başlanğıc dəyərləndirməsində xəstələrin 25-50%-ində sinkopun səbəbi aşkar edilir. Şiddətli struktur ürək xəstəliyi və ya koronar arteriya xəstəliyi, nəfəs almanın şəkli, hərəkətlər və müddəti, yıxılmağa bağlı hərəkət başlanğıcı, dili dişləmək) sinkopa işarə edən klinik əlamətlər və ya EKQ əlamətləri, önəmli yanaşı xəstəliklər (şiddətli anemiya, elektrolit pozulmaları) aşkar olunan xəstələr yüksək riskli qəbul edilib xəstəxanaya

yatırılmalı və hərtərəfli və dərin müayinələr aparılmalıdır.

Anamnezdə önəmli xüsusiyyətlər

Tutma keçirmədən əvvəlki vəziyyətin soruşulması (vəziyyət, fəaliyyət, meyl amilləri), tutmanın əvvəlində görülən halların soruşulması (ürəkbulanma, qusma, abdominal şikayətlər, üşümə hissi, tərləmə, aura, boyun və çiyinlərdə ağrı, görmədə toranlıq, baş dönməsi, ürək döyünməsi), tutmanın soruşulması (yerə düşmə şəkli, dərinin rəngi, huşun tələb olunur).

Anamnezində ailədə ani ölüm, anadangəlmə aritmogenik ürək xəstəliyi və ya bayılma anamnezi, keçirmiş ürək xəstəliyi, nevroloji anamnez, metabolik pozulmalar, dərmanlar (QT intervalı uzadan və s.), alkoqol istifadəsi və sinkopun təkrarlanmasında ilk epizoda qədər keçən zaman və tutmaların sayı kimi məlumatlar soruşulmalıdır (10).

İlkin dəyərləndirmədə diaqnozun təyin edilməsində əsas klinik xüsusiyyətlər

Sinir mənşəli sinkopda ürək xəstəliyinin olmaması, uzun müddət təkrarlanan sinkop anamnezi, ani və gözlənilməz, xoşagəlməz görüntü, eşitmə, qoxualma və ağrıdan sonra yaranması, uzun müddət ayaqda qalma və ya adam çox və sıx, isti olan mühitlərdə yaranma anamnezi, sinkop ilə əlaqəli ürəkbulanma, qusmanın olması və məşqdən sonra yaranması kimi xüsusiyyətlər aşkar oluna bilər. OH ilə bağlı sinkopda isə ayağa qalxdıqdan sonra olması, hipotenzivaya səbəb olan vazodepressiv dərmanların istifadəsi, uzun müddət ayaqda qalmaq və ya sıxlıq və isti yerlərdə yaranması, avtonom neyropatiya və ya Parkinson xəstəliyinin olması, məşqdən sonra ayaqda qalmaq səbəb olur. Kardiovaskulyar sinkopda müəyyən ürək xəstəliyinin olması, ailədə açıqlanmayan ani ölüm və ya kanalıpatiya anamnezi, məşq zamanı və ya arxasıüstə uzanarkən yaranması, anormal EKG, ani

başlayan ürəkdöyünmə və dərhal ardından sinkop olması, aritmik sinkopa işarə edən EKG əlamətləri mövcuddur. Diaqnozun dəqiqləşdirilməsinə kömək edən testlər və müayinələr aşağıda ümumiləşdirilmişdir (1).

Elektrokardiogramma: Sinkopda əvəzolunmaz diaqnostik vasitədir. Xüsusi olaraq kardiak sinkopdan şübhələndiyindən diqqətli dəyərləndirilməsi lazımdır. Aritmik sinkop əlamətləri araşdırılmalıdır (Cədvəl 3). Sinkop, kardiak işemiyasına bağlıdırsa EKG-də kəskin miokardial işemiyasının dinamik dəyişiklikləri görülür.

Exokardiografiya: Struktur ürək xəstəliyindən şübhəli xəstələrdə diaqnoz və risk sinifləndirilməsi üçün exokardiografiyaya göstəriş vardır. Ciddi aort darlığı, hipertrofik kardiomiopatiya, obstruktiv ürək şişləri və ya tromboz, perikardial tamponada, aort disseksiyasında tək başına bizi diaqnoza gətirə bilər.

Karotid Sinus Masajı (KSM): İlk dəyərləndirmədə etiologiyası aydın olmayan 40 yaş üstü və refleks mexanizması ilə əlaqəli ola bilən sinkoplu xəstələrdə tövsiyyə edilir. Karotid arteriyaya xəstəliyində ikincili insult riski olan xəstələrdə bu test olunmamalıdır. Son 3 ay içində tranzitor işemik həmlə (TİH) və ya insult keçirən və karotis Doppler müayinələri ilə anlamlı darlığın inkar edilmədiyi karotis küyü olan xəstələrdə KSM edilməməlidir. Test müddətində elektrokardiografik monitorizasiya və davamlı arterial təzyiqin ölçülməsi təmin edilməlidir. Masajın müddəti minimum 5 sn, maksimum 10 sn olmalı, test həm supin, həm də ayaqda təkrarlanmalıdır. Test Tilt laboratoriyasında daha asanlıqla icra etmək olar. Masaj müddətində və sonra 3 sn üzərində asistoliya və/və ya sistolik arterial təzyiqində 50 mm Hg və üzərində enmə ilə birlikdə simptomlar inkişaf edərsə testin pozitiv olduğunu göstərir və karotis

sinus sindromu adlanır (KSS). Sinkop olmadan pozitiv KSM karotis sinus hipersensitivliyi (KSH) adlanır. Testin pozitiv olması digər diaqnozların yoxluğunda sinkop üçün diaqnostikdir (11). KSM-nin əsas ağırlaşmaları nevrolojidir. Tərkibində 8720 nəfər olan dörd çalışmanın məlumatlarını birləşdiyi zaman 21 xəstədə (0,24%) TİA və ya insult qeydə alınmışdır (12-15).

Ortostatik sınaq: Uzanmış vəziyyətdən dik vəziyyətə keçdiyində qanın döş qəfəsindən aşağı ətraflara və qarın boşluğuna yerdəyişməsinə səbəb olur ki, bu da venoz dönüşün və kardiak outputun azalmasına səbəb olur. Kompensasiya mexanizmlərin olmaması halında arterial təzyiqin enməsi bayılmaya səbəb ola bilər. OH üçün diaqnostik meyarlar konsensusla müəyyən edilir. Hal-hazırda ortostatik sınaq üç üsul ilə aparılır: (16,17,18) dik vəziyyətdə aktiv durma, tilt-masa testi və qan təzyiqinin 24 saatlıq ambulator monitorinqi (ABPM).

Aktiv durma: bu test ortostatik dözümsüzlüyün müxtəlif tiplərin diaqnostikasında istifadə edilir. Sfigmomanometr OH-nın klassik və geciktirilmiş tiplərin diaqnostikasında yararlıdır. Bazal səviyyələrdən sistolik AT-nin 20 mm c.st və/və ya diastolik AT-nin 10 mm c.st və daha çox davamlı enməsi və ya sistolik AT-nin <90 mm c. st.-dək enməsi anormal AT-nin enməsi kimi qiymətləndirilir. **Tilt-Masa Testi:** Laborator şəraitdə nevroloji səbəbli refleksin əldə edilməsini təmin edir. Tilt testi, yüksək riskli (məs. fiziki zədələnməni görünmə ehtimalı) açıqlanmayan tək bir sinkop epizodu keçirən və ya struktur ürək xəstəliyi yoxsa və ya sinkopun ürək səbəbləri inkar edildikdən sonra, ayrıca struktur ürək xəstəliyi varkən təkrar görülən xəstələrdə və xəstəyə refleks sinkopa olan meyilliyini göstərmək üçün göstərişdir (2). Refleks və OH sinkopu bir

birindən ayırmaq üçün tilt testi edilə bilər. Müalicənin dəyərləndirilməsində tilt testi tövsiyyə edilməz. İşemik ürək xəstəliyi olan xəstələrdə izoproterenol tilt masa testi əks göstərişdir (19). İşemik ürək xəstəliyi olan xəstələrdə və ya xəstə sinus sindromu olan şəxslərdə izoproterenol ilə şiddətli ventrikulyar aritmiya hadisələri bildirilmişdir. Venoz kateter yoxsa tilt testindən ən az 5 dəqiqə əvvəl, kateter varsa ən az 20 dəqiqə əvvəl arxa üstü uzadılması tövsiyyə edilir. Tilt masası 60 ilə 70 dərəcədə olmalıdır. Minimum 20 dəqiqə, maksimum 45 dəqiqəlik passiv faza tövsiyyə edilir. Nitroqliserin dik duruşda 300-400 mq dozada dilaltı olaraq sabit dozda verilməsi tövsiyyə edilir. İzoproterenolon nəbzın başlanğıcına görə ortalama 20-25% nisbətində artırılması üçün, 1 mq/dq-dən 3 mq/dq-yə qədər artan infuziya dozaların istifadəsi tövsiyyə edilir (20). Struktur ürək xəstəliyi olmayan xəstələrdə sinkop görülmədən refleks hipotenziası/ bradikardiyasının yaranması refleks sinkopun diaqnostik əlaməti ola bilər. Struktur ürək xəstəliyi olmayan xəstələrdə pozitiv tilt nəticəsi diaqnostik olaraq dəyərləndirilmədən əvvəl sinkopun digər kardiovaskulyar səbəbləri mütləq inkar edilməlidir. Hipotenziya və/və ya bradikardiya olmadığında huşun itməsinin tətiklənməsində psixogenik psevdosinkop göz önündə tutulmalıdır. Tilt testi nəticəyə görə aşağıdakı tiplərə ayrılır. 1. Saf vazodepressiya tipi: Hipotenziya sinkop yaradacaq qədər dərinidir. Sinkop əsnasında ürək nəbzində pik ürək nəbzindən ən çox 10% enmə müşahidə edilir. 2. Kardioinhibitor tip A: Ürək nəbzi 10 saniyədən uzun 40 vuruq/dəq-yə qədər enər. 3sn altında sinus arresti ola bilər, lakin asistoliya yoxdur. Hipotenziya, ürək nəbzın enməsindən əvvəl olur. 3. Kardioinhibitor tip B: ürək nəbzi 10 saniyədən uzun 40 vuruq/dəq-yə qədər

enər. 3 sn üzərində sinus dayanması və asistoliya görülmə bilər. Hipotenziya (sistolik KB<80 mmHg) qısa müddətdə yaranan ağır bradikardiya və ya asistoliya əsnasında olur. 4. Miks tip: ürək vurğusu 40 vurğu/dəq-nin altına düşməz və ya 40 vurğu/dəq altına 10 saniyədən qısa müddətinə enər. 3 sn altında sinus arresti ola bilər. Hipotenziya ürək nəbzi enmədən əvvəl olur. Bu günə qədər test ilə əlaqəli bir ölüm hadisəsi bildirilməmişdir. Ağırlaşma olaraq huşun itməsi uzun sürə bilər, pozitiv testdən sonra AF yarana bilər, ümumiyyətlə spontan düzəlir.

Qan təzyiqinin 24 saatlıq ambulator və evdə monitorinqi (ABPM və HBPM). Getdiqə daha çox arterial hipertenziyanın diaqnostikasında və müalicəsinin monitoringində istifadə edilir (21). OH-nin avtonom pozulması olan xəstələrdə qan təzyiqinin gecə “non-dipping” və hətda “reverse dipping” patterni ilə tez-tez əlaqəli olduğuna güclü sübutlar var (22-25). Belə xəstələrdə ABPM gecə hipertenziasının, postbrandial, məşq və dərmanla bağlı hipotenziyalarının düzgün dəyərləndirməsinə, həmçinin antihipotenziv rejimlərin əlavə təsirlərin monitoringinin aparılmasına və yuxu apnoe kimi digər yanaşı xəstəliklərin aşkar edilməsinə imkan verir (26).

EKQ monitorizasiyası: EKQ monitorizasiyası, aralıq bradi- və ya taxiaritmiyaların diaqnostikasında istifadə olunan bir üsuldur. Bu gün bir neçə EKQ ambulator monitorizasiyası sistemi istifadə olunur. Bunları bu şəkildə göstərmək olar (27). 1. Xəstəxanada monitorizasiya: əgər xəstədə struktur ürək xəstəliyi olub və həyatı təhdid edən kardiak aritmiyası mövcuddursa yatırılaraq monitorizasiya edilməlidir. 2. Holter EKQ: əgər xəstədə kardiak aritmiyaya bağlı bir sinkopdan şübhə varsa, sinkop/presinkop epizodları sıxdırsa

(həftədə bir və ya bir epizoddan çox) və əgər digər testlərə yol göstərici olacaqsa (məs. elektrofizioloji müayinə) holter monitorizasiyası göstərişdir. 3. İnplantable Loop Recorder (İLR): Yüksək risk kriteriyaların olmaması, naməlum mənşəli təkrarlanan sinkop yaşayan və cihazın uzun pil ömrü müddətində təkrarlanmasının olma ehtimalı yüksək olan xəstələrdə erkən dəyərləndirmə mərhələsi olaraq, hərtərəfli dəyərləndirmə nəticəsində sinkopun səbəbi tapılmayan və ya spesifik bir müalicə verilməyən yüksək riskli xəstələrdə, sıx və ya travmatik sinkop epizodları ilə birlikdə şübhə edilən və ya müəyyən refleks sinkopu bilinən xəstələrdə kardiak pacing qoyulmasından əvvəl bradikardiyanın təsirinin həcmi dəyərləndirmək üçün istifadə olunur. Simptomlar arasında 4 həftə və ya az müddət aşkar edilən xəstələrdə xarici loop qeydəcilər istifadə olunmalıdır (27). EKQ monitorizasiyasında diaqnostik kriteriyalar bu şəkildədir. Sinkop və aritmiya (bradiaritmiya və ya taxiaritmiya) arasında bir əlaqə aşkar edildikdə EKQ monitorizasiyası diaqnostikdir. Belə bir əlaqəyə rast gəlinmədikdə, Mobits tip II və ya üçüncü dərəcəli AV blokada və ya >3 saniyəlik mədəcik arresti (gənclərdə, yuxu zamanı, dərman qəbul edən xəstələrdə və ya nəbz kontrollu atrial fibrilyasiyalı xəstələrdə görülən hallar xaric) və ya sürətli və müddəti uzanmış paroksizmal SVT və ya VT aşkar olunduqda, EKQ monitorizasiyası diaqnostik əhəmiyyətlidir. Sinkop zamanı aritmiyanın olmaması, aritmik sinkop diaqnozunu inkar edir. Presinkopun EKQ sənədləşməsində hər hansı bir əlaqəli aritmiyanın olmaması, asimptomatik aritmiyalar (yuxarıda göstərilənlərdən başqa), sinus bradikardiyası (sinkop mövcud deyilsə) sinkop üçün doğru bir diaqnostik əlamət deyildir.

Elektrofizioloji Çalışması (EFÇ): Sinkop olan 625 nəfər xəstəni əhatə edən bir 8 çalışmanın icmalından məlum oldu ki, müsbət EFÇ nəticələri əsasən struktur ürək xəstəlikləri olanlarda qeydə alınmışdır (28). Son illər uzun müddətli EKG monitorinqi kimi qeyri invaziv üsullar daha yüksək diaqnostik dəyər göstərmişdir. Bu da EFÇ-nin diaqnostik əhəmiyyətini bir qədər azaltmışdır. Buna baxmayaraq EFÇ aşağıda göstərilən spesifik klinik hallarda faydalı olaraq qalır (29). İshemik ürək xəstəliyi olan xəstələrdə, hal-hazırda qərarlaşdırılmış İCD göstərişi olmadıqca ilk dəyərləndirmədə sinkopun səbəbi aritmik olduğu zaman EFÇ göstərişdir. His dəstəsinin ayaqcıq blokadası olan xəstələrdə qeyri invaziv testlər diaqnostikada uğursuz olduğunda EFÇ mütləq düşünüləlidir. Ani və qısa ürəkdöyülmələrdə irəliyə sinkopu olan xəstələrdə invaziv olmayan testlər diaqnozun müəyyən edilməsində uğursuz olduğunda, Bruqada sindromu, aritmogenik sağ ventrikul displaziyası (ARVD) və hipertrofik kardiomiopatiyası olan xəstələrdə sinkopun kardiovaskulyar səbəbi inkar etmək üçün hər şeyin edildiyi, yüksək riskli peşə sahələrində çalışan xəstələrdə seçilmiş hallarda EFÇ aparıla bilər. EKG-si normal olan, ürək xəstəliyi və ürəkdöyüntüləri olmayan xəstələrdə EFÇ tövsiyyə edilmir

(30). Aşağıdakı hallarda EFÇ diaqnozun təyin edilməsində yetərlidir və əlavə testlər lazım deyil. 1 – Sinus bradikardiyası və uzanmış düzətilmiş sinus döyünü toparlama müddətinin (CSNRT) > 525 ms olması. 2 – İnkremental atrial pacing sırasında ortaya çıxan və ya dərman müalicəsi ilə yaranan ayaqcıq blokadası və başlanğıc His-ventrikulyar aralığının >100 ms olması və ya ikinci və ya üçüncü dərəcə His-Purkinje blokadası. 3 – Anamnezində miokard infarktı olan xəstələrdə davamlı monomorfik VT-nin başlanılması. 4 – Hipotenziya və ya spontan simptomlar yaradan sürətli SVT-nin başlanılması. 5 – 70 və 100 ms arasında qalan His-ventrikulyar aralığı diaqnostika baxımından dəyərləndirilməlidir. 6. – Bruqada Sindromu, ARVD-si olan və kardiak arrest səbəbi ilə rezusitasiya həyata keçirilmiş xəstələrdə polimorfik VT-nin və ya ventrikulyar fibrilyasiyanın başlanılması diaqnostika üçün diqqətə alınmalıdır. 7. İshemik və ya dilatasion kardiomiopatiyası olan xəstələrdə polimorfik VT-nin və ya ventrikulyar fibrilyasiyanın başlanılması diaqnostik bir əlamət olaraq düşünüləlidir. Cədvəl 4-də EFÇ və ya Tilt testi ediləcək seçimində diqqət ediləcək xüsusiyyətlər göstərilmişdir.

Cədvəl 4. EFÇ və ya Tilt seçimində xəstə xüsusiyyətləri.

Birinci EFÇ	Birinci Tilt testi
Struktur ürək xəstəliyi var	Struktur ürək xəstəliyi yoxdur
Köhmə miokard infarktı	
Sol mədəcikin (LV) disfunksiyası	Normal LV funksiyası
Ürək çatışmazlığı	
EKG-də Q dalğaları	Normal EKG
Bifassikulyar blokada	
Pozitiv sinial ortalamalı EKG	Normal sinial ortalamalı EKG
Orta yaş və yaşlılar	Gənc yaş

Adenozin Trifosfat (ATP) Testi:

Elektrokardiografik monitorizasiya altında ATP (və ya adenozin), sürətli olaraq 20 mq bolus vena daxili inyeksiya edilir. 6 saniyədən uzun sürən asistoliya və ya 10 saniyədən uzun sürən AV blokada testin anormal olduğunu göstərir. İstifadəsi məhduddır. Fassial hiperemiya, nəfəs darlığı (ən sıx bildirilənlər), başgicəllənmə və ya sinkop yarana bilər (31).

Ventrikulyal Sinial-ortalama Elektrokardiogramma: Ümumi olaraq bu testin sinkop səbəblərini müəyyən etməkdə diaqnostik olmadığını qəbul edilir. Struktur ürək xəstəliyinin sübutu olmayan sinkoplu xəstələrdə bu texnika elektrofizioloji çalışmalarda rəhbər olaraq istifadə edilə bilər (EFÇ-də oyandırılacaq VT-yi aydınlaşdırılmada uğurlu) (32). Rutində sistematik olaraq istifadəsi tövsiyyə edilməz. Fiziki yük testi: Fiziki yük əsnasında və ya fiziki yükdən dərhal sonra sinkop epizodu keçirən xəstələrdə tövsiyyə edilir. Sinkoplu xəstələrdə fiziki yük testin rutin istifadəsi barəsində məlumatlar olmadığı üçün fiziki yük əsnasında və ya fiziki yükdən dərhal sonra sinkop epizodu keçirməyən xəstələrdə tövsiyyə edilməz. Fiziki yükdən dərhal sonra və ya fiziki yük əsnasında EKG anomaliyaları və hemodinamik anomaliyaları ilə birlikdə sinkop epizodu keçirən xəstələr, sinkop olsun olmasın fiziki yük əsnasında Mobits II ikinci və ya üçüncü dərəcə AV blokada yaranan xəstələrdə diaqnostik əhəmiyyətlidir. İstifadə olunan hallar fiziki yükə ikincili sinkoplar, altda yatan koronar xəstəliyinin araşdırılması, fiziki yükə sinus cavabı (xronotropik patologiyası), fiziki yükə ikincili AV blokada, SVT və VT, uzun QT sindromu şübhəsidir. Fiziki yük zamanı baş verən sinkop halları adətən kardiak mənşəli olur. Fiziki yükdən sonra baş verən sinkop halları isə əksər hallarda reflektor

mexanizmasına bağlıdır (33-35).

Kardiak Kateterizasiya və Angioqrafiya:

Sinkoplu xəstələrdə eyni zamanda obstruktiv koronar arteriya xəstəliyi mövcuddursa koronar angioqrafiya sinkop hallarının təkrarlanmasını azaltmır. Sinkopun etiologiyasının araşdırılmasında koronar angioqrafiya tək başına diaqnostik deyil (36). Buna görə sinkoplu xəstələrdə koronar angioqrafiyanın göstərişi sinkop olmayan xəstələrdə kimidir (miokard isemiyasına şübhə, miokard infarktı və s).

Nevroloji və Psixiatrik Dəyərləndirilmə: Sinkop ilə uzlaşmayan bir huşun itməsi, epilepsiya səbəbli HTI təsvir edən xəstələr üçün nevroloji konsultasiyanın göstərişi var. Serebrovaskulyar defisit sindromu və ya avtonom disfunksiya səbəbəbi ilə yaranan sinkopun düşünülməsi hallarda nevroloji konsultasiya alınmalıdır. Bilinən bir psixiatrik pozulması olan və ya psevdosinkopa uyğun simptomları olan xəstələr psixiatrik baxımından dəyərləndirilməlidir. Nevroloji və psixiatrik dəyərləndirilmə, bunların xaricində digər sinkoplu xəstələrin heç birinə tövsiyyə edilməz.

Şübhəli və ya bilinən ürək xəstəliyi, aritmiyanı təsdiq edən bazal EKG dəyişiklikləri, fiziki yük və uzanmış vəziyyətlərdə yaranan sinkop halları, ciddi yaralanmaya səbəb olan sinkop, ailə anamnezində ani ölüm hekayəsi olan xəstələr, ürək xəstəliyi yoxluğunda ani başlayan ürəkdöyülmə hekayəsi, sıx təkrarlanan epizodların olması hallarda xəstəxanaya yatırılaraq müşahidə etmək lazımdır.

Müalicə

Müalicənin ümumi işçi sxemi risk stratifikasiyanın müəyyən edilməsinə və mümkün olduğunda spesifik mexanizmaların aşkar edilməsinə əsaslanır. Aşağıda göstərilən üç prinsip diqqətə alınmalıdır: 1.

Sinkop residivlərin qarşının alınmasına yönəlmiş müalicənin effektivliyi əksər hallarda sinkopun yaranma mexanizması ilə əlaqəlidir, nəin ki onun etiologiyası ilə. Əksər hallarda sinkopun mexanizması bradikardiyaadır. Mövcud olan metodlardan elektrokardiostimulyasiya ən effektivdir. Lakin yanaşı hipotenziya olduğunda elektrokardiostimulyasiyanın effektivliyi azalır. Hipotenziv refleks və ya ortostatik hipotenziya ilə yaranmış sinkopların müalicəsi spesifik terapiyaların az effektiv olduğu üçün daha çətinidir. 2. Residivlərin qarşısına yönəlmiş terapiya əksər hallarda altda yatan xəstəlikdən fərqlidir. AKÖ riski

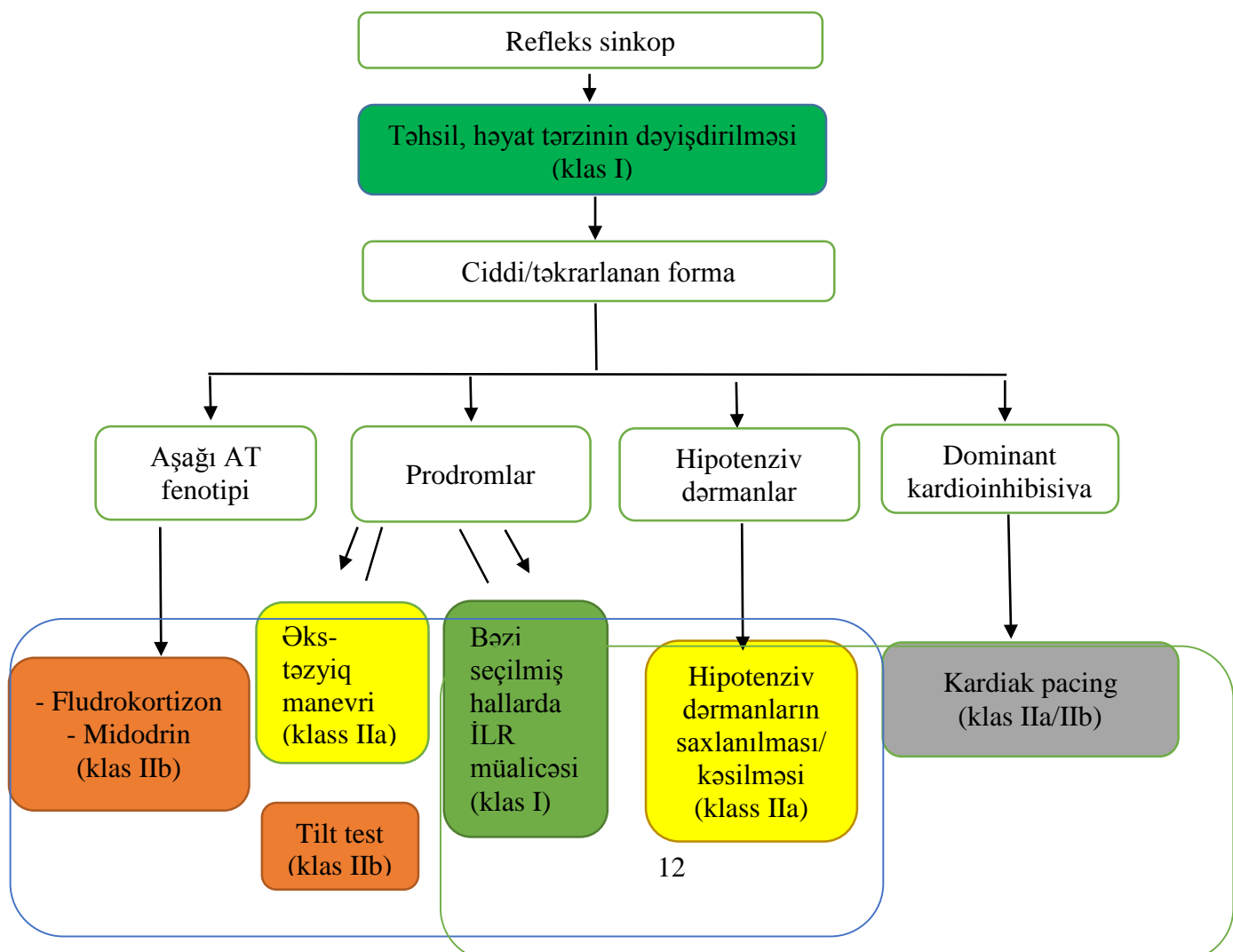
olan xəstələrin müalicəsinin gedişatında xəstənin fərdi risklərin qiymətləndirilməsi diqqətlə aparılmalıdır. 3. Spesifik terapiya aparılmadıqda belə medikamentoz müalicədən sonra sinkop residivləri əksər hallarda spontan azalır. Ümumiyyətlə sinkop residivləri 1-2 il ərzində 50%-dən az xəstələrdə müşahidə edilir. İstənilən müalicə kontrol qrup olmadığı üçün olduğundan daha effektiv görünməsi spontan yaxşılaşmanın nəticəsidir. Spontan yaxşılaşmanı nəzərə alaraq aşağı riskli xəstələrdə spesifik müalicənin təxirə salınması mümkündür. Buda spontan yaxşılaşmanın praktiki əhəmiyyətidir.



Cədvəl 5. Sinkopun risk stratifikasiyasına və spesifik mexanizmalarına əsaslanmış müalicəni ümumi işçi sxemi; AKÖ – ani kardiak ölüm, DKMP – dilatasion kardiomiopatiya, EKQ – elektrokardoqrafik, HKMP – hipertrofik kardiomiopatiya, İCD – implantasiya olunmuş kardioverter defibrilyator, KAX – koronar arteriya xəstəliyi, LQTS – uzun QT sindromu,

Refleks sinkopun müalicəsi: Əksər refleks sinkopların gedişatı xoşxassəlidir. Sinkopun xoşxassəli olmasının əmin olunduqdan sonra adətən qeyri farmokoloji müalicə təyin edilir. Proqnozu müəyyənləşdirilməsi mümkün olmayan sinkoplar bəzən əlilliyə gətirə bilər. Ağır formaları olan xəstələrdə əlavə spesifik müalicə tələb oluna bilər. Spesifik müalicə xəstələrin 14%-nə tələb olunur (37). Qeyri farmokoloji müalicə tətikləyici faktorlardan (məs.: isti sıx yerlər) mümkün qədər qaçınılmalı və maarifləndirmə işi aparılmalı, ilkin əlamətlərin erkən bilinməsi və epizodlardan qaçınma manevrələrindən ibarətdir. Ayaqlarda (ayaqların uzadılması) və ya qollarda (qolların çarpazlaşdırması və sıxması) izometrik fiziki manevrlər effektiv bir müalicə seçimidir (38). Tilt alışdırması digər bir seçimdir. Ortostatik stres ilə tətiklənən təkrarlanan vazovaqal simptomları olan gənc xəstələrdə proqresiv

olaraq uzun müddət məcburi şaquli vəziyyətin alınması sinkopun təkrarlanmasını azalda bilər. Refleks sinkopun müalicəsində çox sayda dərman sınaq edilmiş, lakin nəticələr gözlənilən olmamışdır (39). Bunlar beta blokatorlar, dizopiramid, skopolamin, teofilin, efedrin, etilefrin, midodrin, klonidin və serotoninin geri alınmasının inhibitorlarıdır. Sıxılıqla təkrarlanan gözlənilməz sinkopu olan 40 yaş üstündəki, tilt ilə induksiya olunan kardiointibitor tipdə cavab görülən xəstələrdə, alternativ müalicələrin uğursuz olduğu hallarda kardiak pacemaker göstəriş ola bilər. Ancaq randomizə olmayan VPS, VASİS və SYDİT çalışmalarında pacemaker tətbiqinin yararı göstərilmişkən, randomizə VPS-II və SYNPACE çalışmalarında bu yarar göstərilməmişdir (40). Sənədləşdirilmiş kardiointibitor refleks yoxdursa kardiak pacemaker göstəriş deyildir.



Cədvəl 6. Refleks sinkopun müalicəsində (xəstənin anamnezinə və testlərinə əsaslanmış) yaşı, bayılmanın ağırlıq dərəcəsini və kliniki formaları nəzərə alaraq praktiki qərarın qəbul edilməsində sxematik alqoritm. Gənc 40 yaşdan az, yaşlı isə 60 yaşdan çox olan xəstələrdir. AT =arterial təzyiq; İLR = implantasiya olunan loop recorder.

Ortostatik Hipotenziyanın Müalicəsi:

Kifayət miqdarda su və duz qəbulu, əgər ehtiyac olarsa köməkçi müalicə olaraq midodrin, fludrokortizon təyin olunmalıdır. Venoz göllənmənin qabağının alınması üçün qarın qurşaqları (abdominal qurşaqlar və/və ya varis corabları, maye həcmi artırmaq üçün baş yuxarıda (>10o) yuxu vəziyyəti göstəriş ola bilər. Kardiak aritmiyalara bağlı Sinkopun müalicəsi:

Kardiak pacemaker: düzəldilə bilən səbəbi olmayan sinus arestinə bağlı sinkopu olanlarda (simptom-EKQ yoxlaması ilə) və sinus düyün xəstəliyində, sinkop və anormal CSNRT-si olan sinus düyün xəstəliyində, sinkopu olan və asimptomatik fasilələri 3 saniyə və üstünə çıxan sinus düyün xəstəliyində (gənc atletik insanlar, yuxu zamanı görülmə və dərman alan xəstələr istisnadır), sinkopdan başqa Mobits tip II ikinci dərəcə, irələnmiş və ya tam AV blokadası olan xəstələrdə, sinkop, ayaqcıq blokadası və pozitiv EFÇ olan xəstələrdə pacemaker tətbiqi göstərişdir (2). Açıqlanmayan sinkopu və ayaqcıq blokadası olan xəstələrdə pacemaker tətbiqi mütləq düşünülməlidir. Açıqlanmayan sinkopu və asimptomatik xroniki sinus bradikardiya sinus düyün xəstəliyi olan xəstələrdə pacemaker göstəriş ola bilər. Hər hansı bir keçirici pozulması ilə əlaqəli sübutu tapılmayan, açıqlanmayan sinkopu olan xəstələrdə pacemaker göstəriş deyildir.

Kateter ablasiyası: Struktur ürək xəstəliyi olmayan, aritmiya və simptom korrelyasiyasını EKQ ilə göstərilən SVT və VT xəstələrində kateter ablasiyası göstərişdir (atrial fibrilyasiya bir istisnadır).

Sürətli mədəcik reaksiya ilə atrial fibrilyasiyaya bağlı sinkopu olan xəstələrdə kateter ablasiyası göstəriş ola bilər (2).

Antiaritmik dərman müalicəsi: Sürətli mədəcik reaksiya ilə atrial fibrilyasiyaya bağlı sinkopu olan xəstələrdə, nəbz kontrolu təmin edən dərmanlar daxil olmaqla antiaritmik dərman müalicəsi göstərişdir. Kateter ablasiyası icra edilmədiyi və ya uğursuz olduğu aritmiya və simptom korrelyasiyasını EKQ ilə göstərilən SVT və VT xəstələrində dərman müalicəsi mütləq düşünülməlidir.

İmplantable Cardioverter Defibrilyator (İCD): Struktur ürək xəstəliyi və sübut edilmiş VT-si olan xəstələrdə, anamnezində miokard infarktı olan xəstələrdə, EFÇ-da xroniki monomorfik VT-nin başlaması halında İCD göstərişdir. Genetik kardiomiopatiyaları və ya kanalopatiyaları və VT-si olan xəstələrdə İCD mütləq düşünülməlidir (40).

Sinkopun dəyərləndirilməsində alqoritmik yanaşma ön planda tutulmalıdır. Sinkop epizodu müəyyən edildikdən sonra etioloji diaqnoz təyin edilməli, risklər qiymətləndirilməlidir və yüksək riskli xəstələr yaxından izlənməlidir. Müalicədə əsas prinsip sağqalma müddətinin uzadılması, təkrarlanan həmlələrin qarşısının alınması və fiziki zədələnmələrin məhdudlaşmasıdır.

Ədəbiyyat

1. Griffin BP/ Kardiyoasküler El kitabı. Çevri editörü: Prof. Dr. Çetin Erol, Prof. Dr. Enver Atalar. 2014; 33(7):560-75.
2. Moya A, Sutton R, Amirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB, Deharo JC, Gajek L, Gjesdal K, Krahm A, Massin M, Pepi M, Pezawas T, Ruiz Granell R, Sarasin F,

- Ungar A, van Dijk JG, Walma EP, Wieding W. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2018). *Eur Heart J* 2018 Nov;30(21):1883-1948.
3. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002 Sep 19; 347(12):878-85.
 4. Suzuki M, Hori S, Aikawa N. Application of the recent American practice resources for the risk stratification system for the patients presenting to a Japanese emergency department because of syncope. *Int Heart J*. 2007 Jul;48(4):513-22.
 5. Martin TP, Hanusa BH, Kapoor WN. Risk stratification of patients with syncope. *Ann Emerg Med*. 1997 Apr;29(4):459-66.
 6. Sutton R, Ricci F, Federowski A. Risk stratification of syncope: Current syncope guidelines and beyond. <https://doi.org/j.autneu.2021.102929>.
 7. Quinn J, McDermott D, Stiell I, Kohn M, Wells G. Prospective validation of the San Francisco Syncope Rule to predict patients with serious outcomes. *Ann Emerg Med*. 2006 May;47(5):448-54. Epub 2006 Jan 18.
 8. Middlekauf HR, Stevenson WG, Stevenson LW, Saxon LA. Syncope in advanced heart failure: high risk of sudden death regardless of origin of syncope. *J Am Coll Cardiol*. 1993 Jan;21(1):110-6.
 9. Van Dijk JG, Sheldon R. Is there any point to vasovagal syncope? *Clin Auton Res* 2008; 18: 167-169.
 10. M. K. Adalı, E. Varol. Senkoplu hastaya yaklaşım ve tedavisi; kardiolog gözüyle bakış. *Med J SDU*, 2014; 21(3):102-109.
 11. Kerr SR, Pearce MS, Brayne C, Davis RJ, Kenny RA. Carotid sinus hypersensitivity in asymptomatic older persons: implications for diagnosis of syncope and falls. *Arch Intern Med* 2006; 166:515-520.
 12. Puggioni E, Guiducci V, Brignole M, Menozzi C, Oddone D, Donato P, Croci F, Solano A, Lolli G, Tomasi C, Bottoni N. Results and complications of the carotid sinus massage performed according to the "method of symptoms". *Am J Cardiol* 2002;89:599–601.
 13. Munro NC, McIntosh S, Lawson J, Morley CA, Sutton R, Kenny RA. Incidence of complications after carotid sinus massage in older patients with syncope. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:1248–1251.
 14. Ungar A, Rivasi G, Rafanelli M, Toffanello G, Mussi C, Ceccofiglio A, McDonagh R, Drumm B, Marchionni N, Alboni P, Kenny RA. Safety and tolerability of Tilt Testing and Carotid Sinus Massage in the octogenarians. *Age Ageing* 2016;45:242–248.
 15. Davies AJ, Kenny RA. Frequency of neurologic complications following carotid sinus massage. *Am J Cardiol* 1998;81:1256–1257.
 16. Naschitz JE, Rosner I. Orthostatic hypotension: framework of the syndrome. *Postgrad Med J* 2007;83:568–574.
 17. Smit AA, Halliwill JR, Low PA, Wieling W. Pathophysiological basis of orthostatic hypotension in autonomic failure. *J Physiol* 1999;519:1–10.
 18. Ricci F, De Caterina R, Federowski A. Orthostatic hypotension: epidemiology, prognosis, and treatment. *J Am Coll Cardiol* 2015;66:848–860.
 19. Benditt DG, Ferguson DW, Grubb BP, Kapoor WN, Kugler J, Lerman BB, Maloney JD, Raviele A, Ross B, Sutton R, Wolk MJ, Wood DL. Tilt table testing for assessing syncope. American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 1996;28:263-275.
 20. Morillo CA, Klein GJ, Zandri S, Yee R. Diagnostic accuracy of low-dose isoproterenol head-up tilt test protocol. *Am Heart J* 1995;129:901-906.
 21. Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R,

- Beilin L, Bilo G, Clement D, de la Sierra A, de Leeuw P, Dolan E, Fagard R, Graves J, Head GA, Imai Y, Kario K, Lurbe E, Mallion JM, Mancia G, Mengden T, Myers M, Ogedegbe G, Ohkubo T, Omboni S, Palatini P, Redon J, Ruilope LM, Shennan A, Staessen JA, vanMontfrans G, Verdecchia P, Waeber B, Wang J, Zanchetti A, Zhang Y, European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens* 2014;32:1359–1366.
22. Fanciulli A, Strano S, Ndayisaba JP, Goebel G, Gioffre L, Rizzo M, Colosimo C, Caltagirone C, Poewe W, Wenning GK, Pontieri FE. Detecting nocturnal hypertension in Parkinson's disease and multiple system atrophy: proposal of a decision-support algorithm. *J Neurol* 2014;261:1291–1299.
 23. Schmidt C, Berg D, Herting, Prieur S, Junghanns S, Schweitzer K, Globas C, Schols L, Reichmann H, Ziemssen T. Loss of nocturnal blood pressure fall in various extrapyramidal syndromes. *Mov Disord* 2009;24:2136–2142.
 24. Voichanski S, Grossman C, Leibowitz A, Peleg E, Koren-Morag N, Sharabi Y, Shamiss A, Grossman E. Orthostatic hypotension is associated with nocturnal change in systolic blood pressure. *Am J Hypertens* 2012;25:159–164.
 25. Fanciulli A, Strano S, Colosimo C, Caltagirone C, Spalletta G, Pontieri FE. The potential prognostic role of cardiovascular autonomic failure in alpha-synucleinopathies. *Eur J Neurol* 2013;20:231–235.
 26. Stuebner E, Vichayanrat E, Low DA, Mathias CJ, Isenmann S, Haensch CA. Twenty-four hour non-invasive ambulatory blood pressure and heart rate monitoring in Parkinson's disease. *Front Neurol* 2013;4:49.
 27. Krahn A, Klein G, Norris C, Yee R. The etiology of syncope in patients with negative tilt table and electrophysiologic testing. *Circulation* 1995; 92:1819-1824.
 28. Linzer M, Yang EH, Estes NA III, Wang P, Vorperian VR, Kapoor WN. Diagnosing syncope. Part 2: Unexplained syncope. Clinical Efficacy Assessment Project of the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 1997;127:76–86.
 29. Brignole M, Menozzi C, Bartoletti A, Giada F, Lagi A, Ungar A, Ponassi I, Mussi C, Maggi R, Re G, Furlan R, Rovelli G, Ponzi P, Scivales A. A new management of syncope: prospective systematic guideline-based evaluation of patients referred urgently to general hospitals. *Eur Heart J* 2006;27:76–82.
 30. Pezawas T, Stix G, Kastner J, Wolst M, Mayer C, Moertl D, Schmidinger H
 31. Unexplained syncope in patients with structural heart disease and no documented ventricular arrhythmias: value of electrophysiologically guided implantable cardioverter defibrillator therapy. *Europace* 2003;5:305–312.
 32. Deharo JC, Jegou C, Lanteaume A, Djiane P. An implantable loop recorder study of highly symptomatic vasovagal patients: the heart rhythm observed during a spontaneous syncope is identical to the recurrent syncope but not correlated with the head-up tilt test or adenosine triphosphate test. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47:587–593.
 33. Steinberg JS, Prystowsky E, Freedman RA, Moreno F, Katz R, Kron J et al. Use of the signal-averaged electrocardiogram for predicting inducible ventricular tachycardia in patients with unexplained syncope: relation to clinical variables in a multivariate

- analysis. *J Am Coll Cardiol.* 1994 Jan;23(1):99-106.
34. Sneddon JF, Scalia G, Ward DE, McKenna WJ, Camm AJ, Frenneaux MP. Exercise induced vasodepressor syncope. *Br Heart J* 1994;71:554-557.
35. Sakaguchi S, Shultz JJ, Remole SC, Adler SW, Lurie KG, Benditt DG. Syncope associated with exercise, a manifestation of neurally mediated syncope. *Am J Cardiol* 1995;75:476-481.
36. Colivicchi F, Ammirati F, Biffi A, Verdile L, Pelliccia A, Santini M. Exerciserelated syncope in young competitive athletes without evidence of structural heart disease. Clinical presentation and long-term outcome. *Eur Heart J* 2002;23:1125-1130.
37. Anderson LL, Dai D, Miller AL, Roe MT, Messenger JC, Wang TY. Percutaneous coronary intervention for older adults who present with syncope and coronary artery disease? Insights from the National Cardiovascular Data Registry. *Am Heart J* 2016;176:1-9.
38. Brignole M, Ammirati F, Arabia F, Quartieri F, Tomaino M, Ungar A, Lunati M, Russo V, Del Rosso A, Gaggioli G, Syncope Unit Project (SUP) Two Investigators. Assessment of a standardized algorithm for cardiac pacing in older patients affected by severe unpredictable reflex syncopes. *Eur Heart J* 2015;36:1529-1535
39. Krediet CT, van Dijk N, Linzer M, van Lieshout JJ, Wieling W. Management of vasovagal syncope: controlling or aborting faints by leg crossing and muscle tensing. *Circulation* 2002;106:1684-1689.
40. Rosanio S, Schwarz ER, Ware DL, Vitarelli A. Syncope in adults: Systematic review and proposal of a diagnostic and therapeutic algorithm. *Int J Cardiol.* 2011 Dec 20.
41. Vardas PE, Auricchio A, Blanc JJ, Daubert JC, Drexler H, Ector H, Gasparini M, Linde

C, Morgado FB, Oto A, Sutton R, Trusz-Gluza M; European Society of Cardiology; European Heart Rhythm Association. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J* 2007;28:2256-2295.

Əlavə məlumatlar.

Minnətdarlıq.

Bu məqalə milli səviyyədə aparılmış araşdırma və təhlil nəticəsində ərsəyə gəlmişdir; hazırlanmasında iştirak edən bütün həmkarlarımı təşəkkür edirəm.

Müəlliflərin töhfələri.

Konsepsiya və dizayn: ƏQ. Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsiri: ƏQ. Əlyazmanın tərtibi: ƏQ. Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi: ƏQ. Statistik təhlil: ƏQ. Məlumatların idarəedilməsi: ƏQ. Araşdırma: ƏQ. Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: ƏQ. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

Maliyyələşdirmə.

Bu məqalə Azərbaycan Tibb Universitetinin təşkil etdiyi "Təbabətin Aktual Problemləri üzrə Beynəlxalq Konqres" üçün hazırlanmışdır. Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlar araşdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rol malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların verilməsində iştirak etməmişdir.

Məlumat və materialların əlçatanlığı.

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

Bəyannamələr.

Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (ATU, Azərbaycan) və Konqresin Elmi Komitəsi bu təhlili təsdiq edib.

Nəşr üçün razılıq.

Nəzərdə tutulmur.

İnstitutu, Bakı şəhəri, Azərbaycan Respublikası

Maraqların toqquşması.

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

Göndərilib: 3 mart 2023-cü il. **Qəbul edilib:** 3 mart 2023-cü il. Elektron nəşr: 5 oktyabr 2023-cü il.

Müəlliflərə dair təfərrüatlar.

¹C.M.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat Kardiologiya