

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)

European Heart Journal (2023) 00, 1–107
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>

2023 EC kongresinde yorumlar ve görüşler ile....

2023 Yeni ESC AKS Kılavuzunda STEMI ve NSTEMI-AKS için Öneriler Birleştirildi

ESC sunumu: 25 Ağustos , 2023

Akut koroner sendromların (AKS) tedavisine ilişkin yeni ESC kılavuzları ilk kez STEMI, NSTEMI ve anstabilanjinayı aynı öneriler dizisinde birleştirdi.

Yeni kılavuz, Hollanda'nın Amsterdam kentinde düzenlenen son ESC Kongresi 2023'te yayınlandı ve European Heart Journal'da çevrimiçi olarak yayınlandı. Yeni ve revize edilen tavsiyeler aşağıda sunulmuştur.

İndeks sunumun kongre yorumları ve açıklamaları theheart.org / [Medscape Cardiology](https://www.medscape.com)'den alınmıştır.

Kılavuz çalışma grubu başkanının yorumu

- *Kılavuz çalışma grubunun başkanı Robert Byrne, theheart.org / [Medscape Cardiology](https://www.medscape.com)'e :* Kardiyoloji topluluğu tarafından bunu STEMI, NSTEMI veya anstabil angina hastalarının bir spektrumu temsil ettiğinin farkına varılmasının görülmesi ile açıkladı.

İlk triyaj ve yönetim kararlarından sonra bakımın geri kalanının çoğu ortak bir yol izler; bu nedenle her şeyin tek bir kılavuzda değerlendirilmesi mantıklı olacaktır.

- AKS şüphesi olan tüm hastalar için kılavuz önerisinin, başvurudan sonraki 10 dakika içinde bir EKG uygulanması olduğu kaydedildi. Özellikle epikardiyal damarı tıkalı olanlar için bu süre kritiktir.
- EKG'de epikardiyal damarın akut olarak tıkalı olduğunu düşündüren özellikler varsa, hastaya acil anjiyografi veya primer anjiyoplasti yapılması gerekir.

-

10 dakikalık kılavuz, önceki kılavuzlardaki gibi korundu.

Ancak yeni kılavuzdaki nüans, tipik olarak tıkalı bir epikardiyal damar düşünüldüğünde, EKG'de ST yükselmesi düşünülmelidir. Bu, tıkalı epikardiyal damarların çoğunu yakalasa da hepsini yakalayamaz.

Bu nedenle, yeni kılavuz epikardiyal damarın akut tıkanmasının göstergesi olabilecek ve ST elevasyonlu MI ile aynı şekilde ele alınması gereken alternatif EKG paternleri hakkında bazı rehberlik sağladı; bu yeni bir kavramdır:

- Bu durumun, bir hastanın sirkumfleks arteri tıkalı olduğunda ve normal EKG'de ST yükselmesi gösterilemediğinde ancak hastanın devam eden ağrısı olduğunda ortaya çıkabileceği belirtildi.
- Acil bir invaziv stratejiye ihtiyaç duyan hastaları tanımlayabilecek, bakılabilecek ek EKG ipuçları vardır. Bu, tüm AKS hastalarının tek bir spektrumun parçası olarak değerlendirilmesinin bir başka nedenidir ve EKG bize önemli bilgiler verirken, dikkate alınması gereken tek şey bu değildir. Hastanın ST yükselmesi olup olmadığına göre koşulları bölmek her zaman patofizyolojik olarak anlamlı değildir. Yeni kılavuzların acil doktorları, dahiliye doktorları, pratisyen hekimler, cerrahlar ve kardiyologları içeren daha geniş bir paydaş grubuna ulaşmaya çalıştığı belirtildi.

Belgede, kılavuzların kardiyoloji dışı paydaşlara erişimini artırmak amacıyla animasyonlar yer alıyor ve çalışma grubu ilk kez bir hasta temsilcisini de içeriyordu.

- Bu stratejinin bir parçası olarak, ilk temasta antitrombotik tedaviyi düşünmenin ve hastanın en yakın kateter laboratuvarına acil transfere ihtiyacı olup olmadığının önemini vurgulamak için daha fazla yapı oluşturuldu.
- Ayrıca güçlü sekonder koruma önlemlerini uygulayarak bir sonraki kalp krizinin hemen önlenmesi düşünülüyor.

Yeni kılavuzlardaki bireysel önerilerde yapılan önemli birkaç değişiklik:

ST segment yükselmesiz Akut Koroner Sendromda İnvazif Yönetim

ST-segment elevasyonu olmayan AKS hastalarına yönelik invazif tedavi önerilerinde küçük bir değişiklik yapıldığına dikkat çekildi.

- ST-segment yükselmesi olan hastaların PKG için derhal bir kateter laboratuvarına gönderilmesi gerektiği vurgulandı. Eğer bu 120 dakika içerisinde mümkün değilse hastaya tromboliz uygulanmalıdır. Bu öneri önceki yönergelerle aynıdır.

Buna karşılık, ST yükselmesi olmayan ancak troponin pozitifliği olan hastalara yönelik önerilerde bazı yenilikler vardır: Bu grup için önceki kılavuzlar, bu tür hastaların tümüne ilk 24 saat içinde anjiyogram yapılması yönünde Sınıf I tavsiyesi veriyordu. Ancak 2022'de yayınlanan ek bir meta-analiz, tüm hastaların 24 saat içinde kateter laboratuvarına yönlendirilmesine ilişkin kanıtların bir şekilde sınırlı olduğunu gösterdi.

- Neticede, çalışma grubu ('task force') tüm hastaların 24 saat içinde kateter laboratuvarına götürülmesi yönündeki Sınıf I tavsiyesinin çok güçlü olduğu ve daha fazla sürdürülemeyeceğini hissetti, bu nedenle **Sınıf IIa** tavsiyesine düşürüldü bu düşünce daha uygundu.

Bu nedenle, tüm hastaların hastaneye kabul sırasında anjiyografi yaptırmayı gerektiren, eğer yüksek riskli AKS ise, herkesi 24 saat içinde kateter laboratuvarına götürme zorunluluğu (birçok meslektaşımız bunu başarmakta zorlanıyordu) kanıtlarla desteklenmiyor gibi görünüyor

Antitrombotik tedavi

Antitrombotiklerin uygulanması konusunda kılavuzlar, ilk tanı anında tüm hastaların genellikle aspirin ve heparin, enoksaparin, bivalirudin veya fondaparinux gibi parenteral bir antitrombotik olmak üzere antitrombotik tedavi alması gerektiğini vurgulamaktadır.

- Kılavuzların hastanın klinik durumuna bağlı olarak bu antitrombotiklerden hangisinin verileceği konusunda yeni bir algoritmaya sahip olduğu kaydedildi.

P2Y12 inhibitörlerinin peşin kullanımı (önceden verilmesi) için yeni kılavuzlarda bunun için yalnızca zayıf bir öneri verildi.

Önceden bir P2Y12 inhibitörü verilmesinin güçlü bir kanıt temeli yoktur; ve bekleyip, anjiyogram yapmak, durumun ne olduğunu görmek ve ardından P2Y12 inhibitörünü başlatmak mantıksız bir yaklaşım değildir. Ancak bu, klinik uygulamada yaygın olarak yapılmayan bir şeydir.

Son 2020 kılavuzu, STEMI olmayan AKS hastalarına yönelik P2Y12 inhibitör tedavisi için **Sınıf III** öneri veriyordu.

- Genel olarak, kateter laboratuvarına gitmek için uzun süre (5, 6 veya 7 gün) veya beklemenin olduğu bir sağlık sisteminde bir istisna yapmanın ve P2Y12 inhibitörü vermenin mantıklı olduğu öne sürüldü, ancak bunun dışında **Sınıf III** tavsiye sürdürüldü.

Ayrıca STEMI hastalarında P2Y12 inhibitörlerinin dikkate alınabileceğine dair yeni bir **Sınıf IIb** önerisi bulunmaktadır. ST yükselmesinde de P2Y12 inhibitörünü vermenin güçlü bir mantığı yoktur. Beklemek de mantıklıdır.

Kardiyak Arrest Hastalarını Kateter Laboratuvarına götürmede Acele Edilmemeli

Kılavuzlardaki bir diğer güncelleme, kardiyak arrest geçiren ve hayata döndürülen hastaların yönetimini içermektedir. Bu hastaların hepsine anında EKG çekileceği ve ST yükselmesi tespit edilirse hemen kateter laboratuvarına gönderilecekleri anlatıldı. Ancak bir dizi randomize çalışma, ST yükselmesi olmayan hastalarda bu hastaların acilen kateter laboratuvarına götürülmesinin gerekli olmadığını öne sürdü.

Hastaları öncelikle yoğun bakımda stabilize etmenin daha iyi olabileceği söylenerek bunun için **Sınıf III** önerisinde bulunuldu. Bunun anlamı, bu hastaların büyük bir kısmının MI geçirmediğinin kabul edilmesidir. Bunlar başka bir nedenden dolayı kardiyak arrest geçirdiler. Bu hastalar hala anstabil (klinik ve hemodinamik olarak) durumdayken onları kateter laboratuvarına götürmek, bu hastalara yardım etmek yerine zarar veriyor olabilir.

Çoklu Damar Hastalığında Revaskülarizasyon

Revaskularizasyonun STEMI hastalarının bakımında kritik bir unsur olmaya devam ettiği ve bu alanda çok damar hastalığı olan hastalar için yeni bir öneri bulunduğu belirtildi.

STEMI ile başvuran hastaların yarısından fazlasında çok damar hastalığı vardır ve şu anda bu hastaların sadece sorumlu damar yerine tam revaskularizasyon yapılması gerektiğini söyleyen beş randomize çalışma bulunmaktadır. Bunun için yeni bir **Sınıf I** öneri vardır

Ancak Görev gücü [*task force*], revaskularizasyonun optimal zamanlaması (acil/hemen veya aşamalı) yeterli büyüklükteki randomize çalışmalarda henüz araştırılmadığı ve bu konuda herhangi bir öneride bulunulmadığını belirtiyor.

- İnvazif kardiyolog her şeyi tek seferde yapmak istiyorsa sorun olmayıp , buna karşılık önce suçlu lezyonu, sonra da diğer damarları 45 gün içinde daha sonraki bir tarihte yapmanın da sorun olmadığı yorumu yapıldı. Bu bireysel koşullara bağlı olabilir. Örneğin, kompleks lezyonlar varsa veya damarlar aşırı derecede kalsifiye ise, o zaman önce suçlu lezyonu tedavi etmek ve hastanın düzelmesini beklemek ve sonra kalanlara dönmek en iyisi olabilir.
- Görev gücü (*task force*) kılavuzları oluştururken mevcut olmayan MULTISTARS çalışmasının sonuçlarının ESC kongresinde rapor edildiğini ve önerilerini doğruladığını belirtti (*bu çalışma web sitemizde 2023 ESC kongresi sunumlarında verilmiştir*).

PKG'den Sonra İATT

PKG sonrası ikili antitrombotik tedavinin (İATT) süresine ilişkin olarak, yeni kılavuzlar, aspirin ve bir P2Y12 inhibitörünün kombinasyonu için 12 aylık varsayılan stratejiye ilişkin önceki tavsiyeleri büyük ölçüde korumuştur.

Bu, bazı tartışmaların konusuydu; çünkü artık İATT'nin daha kısa süreli kullanımını inceleyen ve birkaç ay sonra bu tedavilerden yalnızca birine azaltan (tekli antitrombotik tedavi) birkaç çalışma mevcuttu.

- Bunu yapmanın bir mantığı olsa da, varsayılan strateji yerine alternatif bir strateji olarak kalmasının en iyisi olduğunu düşünülüyor.

İATT'yi azaltma çalışmalarının daha düşük riskli hastaları kaydetme eğiliminde olduğundan bunun sonuçların genellenebilirliğini azalttığı açıklandı.

Araştırmaların çoğunun, hastaları bir süre olaysız kaldıklarında daha kısa süreli İATT'ye rastgele atadığı söylendi. Bu dinamik bir karar verme sürecidir ve bir ölçüde “gerçek dünya”yı yansıtır.

- 12 aylık süre boyunca standart aspirin ve P2Y12 inhibitörü önermenin en iyisi olduğunu düşünülüyor; ancak 3. ayda hastanın durumu iyi ancak kanama riskinden endişeleniliyorsa tekli antitrombotik tedavisine geçme kararı verilebilir. Yani bunun dikkate alınabileceğine dair **Sınıf IIa** (düşünülebilir) tavsiye var, Ancak varsayılan konumda önerilmez.

Sekonder Korunma için Polipill (Polypill)

Yeni kılavuzdaki bir diğer yenilik ise, hastaneden taburcu olan hastalara sekonder ilaçları içeren polipillerin reçetelenmesine yönelik yeni bir **Sınıf IIa** önerisidir. Bu öneri, böyle bir polipil kullanımının hastaların reçete edilen tedavilere daha bağlı kalmasına yardımcı olduğunu gösteren bir çalışmanın ardından geldi.

Byrne, böyle bir Polipilin Aspirin, bir ACE inhibitörü ve bir Statin içerebileceği anlatılıyor. Çoğu Avrupa ülkesinde birçok çeşitleri mevcutt olsa da yaygın olarak kullanılmazlar.

- Sekonder korunma konusunda ise şunlar vurgulandı: Bir sonraki kalp krizinin önlenmesi hasta hastaneden ayrılmadan önce başlıyor. Hastanın yüksek dozda, yüksek yoğunlukta statin de dahil olmak üzere doğru ilaçları yanında bulundurduğundan ve bir kardiyak rehabilitasyon programına yönlendirildiğinden emin olmak önemlidir.

18. Ne yapılmalı ve ne yapılmamalı

Kılavuzlardan "yap" mesajları

ESC Tablo 9. 'Ne yapılmalı' ve 'Ne yapılmamalı'

[Öneri (^atavsiye sınıfı, ^böneri düzeyi)]

Akut koroner sendrom şüphesi olan hastalar için klinik ve tanısal araçlara ilişkin Öneriler

STEMI şüphesi olan hastaların acil reperfüzyon stratejisi için derhal triyajlanması önerilir (I- A).

AKS tanısının ve ilk kısa vadeli risk tabakalandırmasının klinik öykü, semptomlar, yaşamsal belirtiler, diğer fiziksel bulgular, EKG ve hs-cTn kombinasyonuna dayandırılması önerilir (I- B).

On iki derivasyonlu EKG kaydı ve yorumlanması, ilk tıbbi temas noktasında mümkün olan en kısa sürede ve <10 dakika hedefiyle tavsiye edilir (I- B).

STEMI şüphesi olan tüm hastalarda, diğer EKG değişiklikleri veya devam eden göğüs ağrısıyla birlikte AKS şüphesi olanlarda ve MI tanısı konulduktan sonra mümkün olan en kısa sürede sürekli EKG izlemesi ve defibrilatör kapasitesinin temin edilmesi önerilir (I- B).

İnferior STEMI vakalarında veya total damar okluzyonundan şüpheleniliyor ve standart elektrotlar sonuçsuzsa ek EKG kabloları(derivasyonlarının (V3R, V4R ve V7-V9) kullanılması önerilir (I- B).

Tekrarlayan semptomlar veya teşhis belirsizliği olan vakalarda 12 derivasyonlu ek bir EKG önerilir (I- C).

Kardiyak troponinlerin yüksek hassasiyetli testlerle başvurudan hemen sonra ölçülmesi ve sonuçların kan alımından sonraki 60 dakika içinde elde edilmesi önerilir (I- B).

NSTEMI'yi ekarte etmek ve dışlamak için seri hs-cTn ölçümleriyle (0 saat/1 saat veya 0 sa/2 saat) ESC algoritmik yaklaşımının kullanılması önerilir (I- B).

0 saat/1 saat algoritmasının ilk iki hs-cTn ölçümü sonuçsuzsa ve durumu açıklayan hiçbir alternatif tanı konmamışsa 3 saat sonra ek test yapılması önerilir (I- B).

Akut koroner sendrom şüphesi olan hastaların ilk değerlendirmesinde invazif olmayan görüntülemeye yönelik öneriler

[Öneri (^atavsiye sınıfı, ^böneri düzeyi)]

AKS şüphesi olan, kardiyojenik şok veya mekanik komplikasyon şüphesi olan hastalarda acil TTE önerilir (I- C).

AKS şüphesi olan hastalarda rutin olarak erken koroner bilgisayarlı tomografi anjiyografi önerilmemektedir (**III- B**).

Akut koroner sendromu olan hastaların ilk tedavisine yönelik öneriler

[Öneri (^atavsiye sınıfı, ^böneri düzeyi)]

STEMI tanısı konan hastaların hastane öncesi yönetiminin, PPCI'yi mümkün olduğu kadar çok hastaya ulaştırmak için gösterilen çabalarla birlikte, reperfüzyon tedavisini hızlı ve etkili bir şekilde sunmak için tasarlanmış bölgesel ağlara dayanması tavsiye edilir (I- B).

PPCI yeteneğine sahip merkezlerin 7/24 hizmet sunması ve PPCI'yi gecikmeden gerçekleştirebilmesi tavsiye edilir (I- B).

PPCI için transfer edilen hastaların acil servis ve CCU/ICU'yu atlayarak doğrudan kateterizasyon laboratuvarına transfer edilmesi önerilir (I- B).

Hipoksemisi olan ($\text{SaO}_2 < \%90$) hastalara oksijen önerilir (I- C).

EMS'nin, STEMI şüphesi olan hastaların, PKG yapılmayan merkezleri atlayarak, PKG yapılabilen bir merkeze nakledilmesi önerilir (I- C).

Ambulans ekiplerinin, akut koroner tıkanıklığı düşündüren EKG paternlerini tanımlayacak ve uygun olduğunda defibrilasyon ve fibrinoliz de dahil olmak üzere başlangıç tedavisini uygulayacak şekilde eğitilmiş ve donanımlı olması önerilir (I- C).

STEMI şüphesi olan hastaların bakımına katılan tüm hastanelerin ve acil servislerin gecikme sürelerini kaydetmesi ve denetlemesi ve kalite hedeflerine ulaşmak ve sürdürmek için birlikte çalışması önerilir (I- C).

Oksijen saturasyonu $> \%90$ olan hastalarda rutin oksijen önerilmez (**III- A**).

Reperfüzyon tedavisi ve invaziv stratejinin zamanlaması için öneriler

STEMI hastalarında reperfüzyon tedavisine yönelik öneriler

STEMI tanısı (kalıcı ST segment yükselmesi veya eşdeğeri) ve ≤ 12 saat süren iskemi semptomları olan tüm hastalarda reperfüzyon tedavisi önerilir (I- A).

Tanıdan PKG'ye kadar beklenen süre < 120 dakika ise, fibrinoliz yerine PPCI stratejisi önerilir (I- A).

Geçerli STEMI tanısı olan hastalarda zamanında PPCI (< 120 dakika) yapılamıyorsa, kontrendikasyonu olmayan hastalarda semptomların başlamasından sonraki 12 saat içinde fibrinolitik tedavi önerilmektedir (I- A).

Başarısız fibrinoliz (yani, fibrinolitik uygulamadan sonraki 60-90 dakika içinde ST segment çözünürlüğü $< 50\%$) veya hemodinamik veya elektriksel dengesizlik, kötüleşen iskemi veya inatçı göğüs ağrısı varlığında kurtarma ('*rescue*') PKG önerilir (I- A).

Geçerli bir STEMI tanısı olan ve semptomların başlangıcından itibaren geçen süre > 12 saat olan hastalarda, iskemi, hemodinamik dengesizlik veya yaşamı tehdit eden aritmileri düşündüren devam eden semptomların varlığında PPCI stratejisi önerilmektedir (I- C).

Semptomların başlangıcından 48 saat sonra başvuran ve kalıcı semptomları olmayan STEMI hastalarında tıkalı bir IRA'ya rutin PKG önerilmemektedir (III- A).

Fibrinoliz sonrası transfer/ girişimler

Tüm hastaların fibrinolizden hemen sonra PKG yapılabilen bir merkeze transferi önerilir (I- A).

Fibrinoliz sonrası yeni başlayan veya kalıcı kalp yetersizliği/şoku olan hastalarda, eğer endike ise, acil anjiyografi ve IRA PKG'si önerilir (I- A).

Başarılı fibrinolizden sonraki 2 ila 24 saat arasında, eğer endike ise, IRA'nın anjiyografisi ve PKG'si önerilir (I- A).

NSTE-AKS'de invaziv strateji

Yüksek risk kriterlerine sahip veya anstabil angina şüphesi yüksek olan NSTE-AKS hastalarında hastaneye başvuru sırasında invazif bir strateji önerilmektedir (I- A).

Çok yüksek veya yüksek risk özellikleri olmayan ve NSTE-AKS şüphesi düşük olan hastalarda selektif invaziv yaklaşım önerilmektedir (I- A).

NSTE-AKS tanısı geçerli olan ve aşağıdaki çok yüksek risk kriterlerinden en az birine sahip olan hastalarda acil invaziv strateji önerilmektedir (I- C):

- Hemodinamik dengesizlik veya kardiyojenik şok
- Tıbbi tedaviye rağmen tekrarlayan veya dirençli göğüs ağrısı
- Hastanede yaşamı tehdit eden aritmiler
- MI'nın mekanik komplikasyonları
- Aşağıdakilere sekonder geliştiği varsayılan Akut kalp yetersizliği:

- Devam eden miyokard iskemisi.
- Tekrarlayan dinamik ST segmenti veya T dalgası değışiklikleri, özellikle aralıklı ST segment yükselmesi.

Akut koroner sendromda antitrombosit ve antikoagölan tedavi önerileri

Antitrombosit tedavi

Aspirin kontrendikasyonu olmayan tüm hastalara önerilir(I- A): Başlangıçta oral düşük-doz 150–300 mg (veya 75–250 mg i.v.) ve uzun süreli tedavi için idame/devamlı-doz 75–100 mg günde bir defa.

Tüm AKS hastalarında Aspirine ek olarak kanama riski yüksek olmadığı sürece 12 ay boyunca başlangıçta oral düşük-doz (DD) ve ardından idame-doz (İD) olarak verilir P2Y12 reseptör inhibitörü önerilmektedir (I- A).

Gastrointestinal kanama riski yüksek olan hastalarda ikili antitrombosit tedaviyle birlikte bir proton pompası inhibitörü kullanılması önerilir I- A (I- A).

Daha önce P2Y12 reseptör inhibitörü kullanmamış ve PKG'ye girecek hastalarda Prasugrel önerilir (≥75 yaş veya vücut ağırlığı <60 kg olan hastalar için 60 mg DD: 10 mg tek doz İD: 5 mg tek doz ,İD) (I- B).

Tedavi stratejisine (invaziv veya konservatif) bakılmaksızın Tikagrelor önerilir (180 mg DD: günde iki kez 90 mg İD).

Prasugrel veya tikagrelorun mevcut olmadığı, tolere edilemediği veya kontrendike olduğu durumlarda Klopidoğrel (300-600 mg DD: 75 mg tek doz. İD) önerilir (I- C).

AKS ile başvuran hastaların KABG geçirmek için İATT'yi bırakması durumunda, ameliyattan en az 12 ay sonra İATT'ye devam etmeleri önerilir (I- C).

Bir glikoprotein IIb/IIIa antagonisti ile ön tedavi tavsiye edilmez (**III- A**).

Koroner anatomisi bilinmeyen ve erken invazif tedavinin (<24 saat) planlandığı NSTE-AKS hastalarında P2Y12 reseptör inhibitörü ile rutin ön tedavi önerilmemektedir (**III- A**).

Antikoagölan tedavi

AKS'li tüm hastalara tanı anında antikoagölasyon önerilmektedir (I- A).

PKG uygulanan hastalarda FOH (Fraksiyone olmayan Heparin) bolusunun (PKG sırasında ağırlığa göre ayarlanmış i.v. bolus 70-100 IU/kg) rutin kullanımı önerilir (I- C).

STEMİ'li hastalar

PPKG uygulanan STEMI hastalarında Fondaparinuxs önerilmez (**III- B**).

NSTE-AKS'li hastalar

Erken invazif anjiyografinin (yani 24 saat içinde) beklenmediği NSTE-AKS hastalarına Fondaparinuxs önerilir (I- B).

Antitrombosit ve OAK'nin birleştirilmesi

Atriyal fibrilasyonu olan ve CHA2DS2-VASc skoru erkeklerde ≥ 1 , kadınlarda ≥ 2 olan hastalar için varsayılan strateji olarak, AKS olayını takiben 1 haftaya kadar üçlü antitrombotik tedaviden sonra, 12 aya kadar süreyle, inmeyi önlemek için önerilen dozda K vitamini antagonist olmayan oral antikoagülan ve tek bir oral antitrombosit ajan (tercihen klopidoğrel) kullanılarak ikili antitrombotik tedavi önerilir (I- A).

PKG sırasında aşağıdaki durumlardan herhangi birinde FOH bolusu önerilir (I- C):

- eğer hasta NOAC(Non-vitamin K antagonisti Oral Antikoagülan) kullanıyorsa
- INR $< 2,5$ ise VKA ile tedavi edilen hastalar

Üçlü antitrombotik tedavinin bir parçası olarak Tikagrelor veya Prasugrel kullanılması önerilmez (**III- C**).

Alternatif antitrombotik tedavi rejimlerine ilişkin öneriler

Oral antikoagülanla tedavi edilen hastalarda antitrombosit tedavinin 12 ay sonra kesilmesi önerilir (I- B).

AKS'den sonraki ilk 30 günde antiplatelet tedavinin azaltılması önerilmez (**III- B**).

Fibrinolitik tedavi için öneriler

Reperfüzyon stratejisi fibrinoliz olduğunda, hastane öncesi ortamda tanı konulduktan sonra mümkün olan en kısa sürede bu tedaviye başlanması önerilir (litik bolus için < 10 dakika hedefini hedefleyin) (I- A).

Fibrine spesifik bir ajan (örn. tenekteplaz, alteplaz veya reteplaz) önerilir (I- B).

Fibrinoliz ile birlikte antitrombosit tedavisi

Aspirin ve klopidoğrel önerilir (I- A).

Fibrinoliz ile birlikte antikoagülasyon tedavisi

Fibrinoliz tedavisi gören hastalarda revaskülarizasyona kadar (eğer yapıldıysa) veya hastanede kalış süresi boyunca (8 güne kadar) antikoagülasyon önerilir (I- A).

Tercih edilen antikoagülan olarak subkütanöz uygulama önerilir (I- A).

Enoksaparin mevcut olmadığında, fraksiyone olmayan heparin, vücut ağırlığına göre ayarlanmış i.v. bolus ve ardından infüzyon olarak önerilir (I- B).

Kardiyak arrest ve hastane- dışı kardiyak arrest için öneriler

Resüsitasyona tabi tutulmuş kardiyak arrest ve kalıcı ST segment yükselmesi (veya eşdeğeri) olan EKG'si olan hastalarda bir PPKG stratejisi önerilir (I- B).

Spontan dolaşıma döndükten sonra yanıt vermeyen yetişkinler için hastane dışında veya hastane içinde kalp durması sonrasında sıcaklık kontrolü (yani vücut sıcaklığının sürekli izlenmesi ve ateşin aktif olarak önlenmesi [örn. $>37,7^{\circ}\text{C}$]) önerilir (I- B).

Kalıcı ST segment yükselmesi (veya eşdeğeri) olmayan hemodinamik açıdan stabil hastalarda, resüsitasyona tabi tutulmuş kardiyak arrestten sonra rutin acil anjiyografi önerilmez (**III- A**).

Bakım sistemleri

Sağlık sistemlerinin, resüsitasyonlu kalp durması sonrası AKS şüphesi olan tüm hastaların, özel bir acil tıp sistemi (ATS) aracılığıyla doğrudan 7/24 PPKG sunan bir hastaneye transferini kolaylaştıracak stratejiler uygulaması önerilir (I- C).

Nörolojik prognozun değerlendirilmesi

Kardiyak arest sonrası komada kalan tüm hastalarda nörolojik prognozun değerlendirilmesi (başvurudan en geç 72 saat sonra) önerilir (I- C).

Kardiyojenik şok için öneriler

Kardiyojenik şok (KŞ) komplikasyonlu AKS hastalarında acil koroner anjiyografi ve IRA PKG'si (eğer endike ise) önerilir (I- B).

Eğer IRA'nın PCI'si mümkün değilse /başarısız ise, ACS ile ilişkili KŞ için acil CABG önerilir (I- B).

Hemodinamik instabilite vakalarında, '*Kalp Ekibi*'nin görüşmesine dayanarak, AKS'nin mekanik komplikasyonlarının acil cerrahi/katetere dayanan onarımı önerilir (I- C).

KŞ'li ve mekanik komplikasyonu olmayan AKS hastalarında aort içi balon pompasının rutin kullanımı önerilmemektedir (**III- B**).

Hastane içi yönetime yönelik öneriler

Yüksek riskli hastaların bakımına katılan tüm hastanelerin, iskemi, ciddi kalp yetersizliği, aritmiler ve yaygın komorbidler dahil olmak üzere bakımın gerekli tüm yönlerini sağlayacak donanıma sahip bir KBÜ/KYBÜ'ya sahip olması önerilir (I- C).

Yüksek riskli hastaların (tüm STEMI hastaları ve çok yüksek riskli NSTE-AKS hastaları dahil) en az 24 saat süreyle EKG izlemesi yapılması önerilir (I- C).

Başarılı reperfüzyon tedavisi alan ve komplikasyonsuz bir klinik süreci olan yüksek riskli hastaların (tüm STEMI hastaları ve çok yüksek riskli NSTE-AKS hastaları dahil) mümkün olduğunca minimum 24 saat boyunca KBÜ/KYBÜ'de tutulması, sonrasında ise bu sürenin bitiminden sonra tavsiye edilir. ek bir 24-48 saat süreyle aşağıya doğru izlenen bir yatağa taşınabilirler (I- C).

İnvaziv stratejilerin teknik yönlerine ilişkin öneriler

Prosedürle ilgili hususlar çok önemli olmadığı sürece, standart yaklaşım olarak radyal erişim önerilir (I- A).

PPKG uygulanan hastalar için indeks prosedür sırasında IRA'ya stent yerleştirilmesiyle birlikte PKG önerilir (I- A).

Tüm vakalarda çıplak metal stentlere tercih edilerek ilaç salınlı stentlerin kullanılması önerilir (I- A).

Spontan koroner arter diseksiyonu olan hastalarda PKG yalnızca devam eden miyokard iskemisi semptom ve bulguları olan, geniş bir miyokard alanı tehlikede olan ve antegrad akımda azalma olan hastalar için önerilir (I- C).

Trombüs aspirasyonunun rutin kullanımı önerilmez (III- A).

Çoklu damar hastalığı olan hastaların tedavisi için öneriler

Miyokardiyal revaskülarizasyon yönetimi ilkelerine göre, revaskülarizasyon stratejisinin (IRA PKG, çok damarlı PKG/CABG) hastanın klinik durumu ve komorbiditelerinin yanı sıra hastalık kompleksliğine dayandırılması önerilir.

Kardiyojenik şokla başvuran AKS hastalarında çok damar hastalığı

İndeks prosedürü sırasında yalnızca RA PKG önerilir (I- B).

PPKG uygulanan hemodinamik olarak stabil STEMI hastalarında çok damar hastalığı

İndeks PKG işlemi sırasında veya 45 gün içinde tam revaskülarizasyon önerilir (I- A).

IRA- dışı PKG'nin anjiyografik ciddiyete dayalı olması önerilir (I- B).

İndeks prosedürü sırasında IRA'nın suçlu olmayan bölümlerinin invaziv epikardiyal fonksiyonel değerlendirmesi önerilmez (III- C).

Obstrüktif olmayan koroner arterlerin olduğu miyokard enfarktüsü için öneriler

MINOCA tanısı konan hastalarda, kesin tanının net olmadığı durumlarda invaziv anjiyografi sonrası KMR görüntüleme önerilir (I- B).

MINOCA'nın, hastalığa özgü uygun kılavuzlarla tutarlı olarak, altta yatan nihai teşhise göre yönetilmesi önerilir (I- B).

Başlangıçta MINOCA tanısı konulan tüm hastalarda, altta yatan nihai tanıyı belirlemek için bir tanı algoritmasının izlenmesi önerilir (I- C).

Akut koroner sendrom komplikasyonlarına yönelik öneriler

Atrial fibrilasyon

Akut KY veya hipotansiyonun olmadığı durumlarda hız kontrolüne ihtiyaç duyulduğunda intravenöz beta blokerler önerilir (I- C).

Akut KY varlığında ve hipotansiyonun olmadığı durumlarda hız kontrolü gerektiğinde intravenöz amiodaron önerilir (I- C).

AKS'li ve hemodinamik dengesizliği olan hastalarda ve farmakolojik ajanlarla yeterli hız kontrolünün hemen sağlanamadığı durumlarda acil elektriksel kardiyoversiyon önerilir (I- C).

Yeni başlayan AF'si olan stabil olmayan hastalarda elektriksel kardiyoversiyonu kolaylaştırmak ve/veya elektriksel kardiyoversiyon sonrası AF'nin erken tekrarlama riskini azaltmak için intravenöz amiodaron önerilir (I- C).

Ventriküler aritmiler

MI sonrası en az 3 ay ve en az 6 hafta boyunca optimal tıbbi tedaviye rağmen semptomatik KY (NYHA Sınıf II-III) ve LVEF $\leq$ %35 olan ve İyi fonksiyonel durumla 1 en az yıl hayatta kalması beklenen hastalarda ani kardiyak ölümü azaltmak için implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör kullanımı önerilmektedir (I- A).

Polimorfik VT ve/veya VF'li hastalarda kontrendike olmadığı sürece intravenöz beta-bloker ve/veya amiodaron tedavisi önerilmektedir (I- B).

Tekrarlayan VT ve/veya VF'li hastalarda mevcut olabilecek miyokard iskemisini tedavi etmek için hızlı ve tam revaskülarizasyon önerilir (I- C).

Bradiaritmiler

Hemodinamik intoleransı olan sinüs bradikardisi veya stabil kaçış ritmi olmayan yüksek dereceli AV blok durumunda (I- C):

- i.v. pozitif kronotropik ilaç (adrenalin, vazopressin ve/veya atropin) önerilir.
- Atropine yanıt alınamadığı durumlarda geçici pacing önerilir.
- Hasta daha önce reperfüzyon tedavisi almamışsa, revaskülarizasyon amacıyla acil anjiyografi önerilir.

MI sonrası en az 5 günlük bekleme süresi içinde yüksek dereceli AV blok çözülmezse kalıcı kalp pili implantasyonu önerilir (I- C).

Yüksek dereceli AV blok revaskülarizasyondan sonra veya kendiliğinden düzelirse pacing önerilmez (**III- B**).

asemptomatik ve hemodinamik olarak anlamlı ventriküler aritmilerin antiaritmik ilaçlarla tedavisi önerilmez (**III- C**).

Akut koroner sendromda komorbidler için öneriler

Kronik böbrek hastalığı

İnvaziv stratejiler için düşük veya izozozmolar kontrast maddenin (mümkün olan en düşük hacimde) kullanılması önerilir (I- A).

AKS'li tüm hastalarda böbrek fonksiyonunun eGFR kullanılarak değerlendirilmesi önerilir (I- C).

Böbrek fonksiyonu normal olan hastalarda olduğu gibi KBH hastalarında da (doz ayarlaması gerekli olabilir) aynı teşhis ve tedavi stratejilerinin uygulanması önerilir (I- C).

Diyabet

Uzun süreli glukoz düşürücü tedavi seçiminin kalp yetersizliği, KBH ve obezite gibi eşlik eden hastalıkların varlığına dayandırılması önerilir (I- A).

AKS'li tüm hastalarda ilk değerlendirmede glisemik durumun değerlendirilmesi önerilir (I- B).

Bilinen diyabet veya hiperglisemi (glukoz düzeyleri $\geq 11,1$ mmol/L veya ≥ 200 mg/dL olarak tanımlanır) olan hastalarda kan şekeri düzeylerinin sıklıkla izlenmesi önerilir (I- C).

Yaşlı erişkinler

Yaşlı hastalarda da genç hastalarda olduğu gibi aynı tanı ve tedavi stratejilerinin uygulanması önerilmektedir (I- B).

Antitrombotik ajanın yanı sıra sekonder korunma ilaçlarının seçimi ve dozajının böbrek fonksiyonuna, birlikte kullanılan ilaçlara, komorbiditelere, kırılabilirliğe (*frailty*), bilişsel fonksiyonlara ve spesifik kontrendikasyonlara göre uyarlanması/uyum sağlanması önerilir (I- B).

Komorbiditeleri olan kırılabilir (*frail*) yaşlı hastalar için, risk ve faydaların dikkatli bir şekilde değerlendirilmesinden sonra girişimsel ve farmakolojik tedavilerin bireyselleştirilmesi için bütünsel bir yaklaşım (*'holistic'*) önerilmektedir (I- B).

Yaşam beklentisi ≥ 6 ay olan, yüksek riskli AKS ile başvuran kanser hastalarında invaziv bir strateji önerilmektedir (I- B).

Kanser tedavisinin AKS'ye katkıda bulunan bir neden olduğundan şüphelenilen hastalarda kanser tedavisine geçici olarak ara verilmesi önerilir (I- C).

Trombosit sayısı $<10\ 000/\mu\text{L}$ olan kanser hastalarında aspirin önerilmemektedir (**III- C**).

Trombosit sayısı $<30\ 000/\mu\text{L}$ olan kanser hastalarında klopidoğrel önerilmez (**III- C**).

Kanserli ve trombosit sayısı $<50\ 000/\mu\text{L}$ olan AKS hastalarında prasugrel veya tikagrelor önerilmez (**III- C**).

Uzun vadeli yönetim için öneriler

Tüm AKS hastalarının tıbbi olarak denetlenen, yapılandırılmış, kapsamlı, multidisipliner, egzersize dayalı bir kardiyak rehabilitasyon ve korunma programına katılmaları önerilir (I- A).

ACS hastalarının aşağıdakileri içeren sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeleri önerilir (I- B):

- tüm tütün içmeyi bırakmak

- sağlıklı beslenme (Akdeniz tarzı)
- alkol kısıtlaması
- düzenli aerobik fiziksel aktivite ve dirençli egzersiz yapmak
- hareketsiz kalma süresinin azalması

Farmakolojik tedavi

Lipit düşürücü tedavi

Başlangıçtaki LDL-K değerleri ne olursa olsun, yüksek doz statin tedavisinin mümkün olduğu kadar erken başlatılması veya sürdürülmesi önerilir (I- A).

$<1,4$ mmol/L (<55 mg/dL) LDL-C seviyesine ulaşmayı hedeflemek ve LDL-C'yi başlangıca göre ≥ 50 oranında azaltmayı hedeflemek önerilir (I- A).

Maksimum tolere edilen statin tedavisine ve 4-6 hafta sonra ezetimibe rağmen LDL-K hedefine ulaşılamıyorsa, PCSK9 inhibitörünün eklenmesi önerilir (I- A).

4-6 hafta sonra maksimum tolere edilen statin tedavisine rağmen LDL-K hedefine ulaşılamıyorsa ezetimib eklenmesi önerilir (I- B).

Başvurudan önce lipid düşürücü tedavi gören hastaların indeks AKS hastaneye yatışı sırasında lipid düşürücü tedavinin yoğunlaştırılması önerilir (I- C).

Beta blokerler

KY semptomlarından bağımsız olarak SVEF ≤ 40 olan AKS hastalarında beta blokerler önerilmektedir (I- A).

RAAS inhibitörleri

Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, KY semptomları, SVEF ≤ 40 , diyabet, hipertansiyon ve/veya KBH olan AKS hastalarında önerilmektedir (I- A).

SVEF ≤ 40 ve KY veya diyabeti olan AKS hastalarında mineralokortikoid reseptör antagonistleri önerilmektedir (I- A).

Görüntüleme

Taburculuk öncesi LVEF ≤ 40 olan hastalarda, ani kardiyak ölümün birprimer önlenmesi için ICD implantasyonuna yönelik potansiyel ihtiyacı değerlendirmek için AKS'den 6-12 hafta sonra (ve tam revaskülarizasyon ve optimal tıbbi tedavi başlatıldıktan sonra) SVEF'nin tekrar değerlendirilmesi önerilir (I- C).

Akut koroner sendrom bakımında hasta perspektiflerine ilişkin öneriler

Bireysel hasta tercihleri, ihtiyaçları ve inançları değerlendirilerek ve bunlara bağlı kalınarak hasta merkezli bakım önerilir ve tüm klinik kararlarda hasta değerlerinin kullanılması sağlanır (I- B).

AKS hastalarının karar alma sürecine dahil edilmesi (durumları elverdiği ölçüde) ve istenmeyen olay riski, radyasyona maruz kalma ve alternatif seçenekler konusunda bilgilendirilmeleri önerilir. Tartışmayı kolaylaştırmak için karar yardımcıları kullanılmalıdır (I- B).

Hastaların deneyimlerini tanımlamalarına yardımcı olacak yöntemler kullanılarak semptomların değerlendirilmesi önerilir (I- C).
