

Editöryal Yorum / Editorial

Avrupa Kardiyoloji Derneği Miyokart Revaskülarizasyonu Kılavuzu 2014 güncellemesi ne yenilikler getirdi?

What is new in the European Society of Cardiology 2014 update on myocardial revascularization guidelines?

Dr. Aylin Yıldırım

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Avrupa Kardiyoloji Derneği tarafından 2014 yılında yayımlanan miyokart revaskülarizasyonu kılavuzu bir önceki 2010 yılı uyarlamasına kıyasla oldukça önemli farklılıklara sahiptir.^[1,2] Aradan geçen dört yıl içerisinde konuyu farklı klinik başvuru yönleri ile ele alan ST yükselmesiz akut koroner sendrom (STYzAKS), ST yükselmeli miyokart enfarktüsü (STYME) ve kararlı koroner arter hastalığına (KKAH) yaklaşım konularında kapsamlı kılavuzlar yayımlanmıştır.^[3-5] Miyokart revaskülarizasyonu kılavuzunun 2014 güncellemesi ilk bakışta adı geçen bu üç kılavuzun bir özeti gibi görünse de, kardiyolojinin en fazla çalışma yapılan ve en sık kılavuzların güncellendiği konusu olma itibarıyla sadece bir özet olmanın dışında birçok yeni öneri de sunmaktadır. Bu yazıda miyokart revaskülarizasyonu kılavuzunun 2014 yılı güncellemesinin getirdiği başlıca yeniliklerin üzerinde durulmuştur.

Yeni kılavuzda öncelikle revaskülarizasyon kararını vermede ve revaskülarizasyonun tipini belirlemede önerilen farklı risk sınıflamaları ile ilgili tercih sıralamamızın nasıl olması gerektiği konusuna değinilmektedir. Risk belirlemede kullanılan skorlama sistemleri kılavuzda erken dönemde (hastane içi ve 30 günlük) ve orta-uzun vadede riski belirleyen sistemler şeklinde ikiye ayrılarak incelenmiştir. Cerrahi sonrası 30 günlük mortalite ve morbiditeyi tahmin

etmekte kullanılan STS skoru önemini korumaktadır. EuroSCORE'un ise eski veri tabanlarına dayandığı ve mortalite riskini olduğundan daha fazla tahmin ettiği için kullanılması önerilmemekte, buna karşın lojistik EuroSCORE'un bir güncellemesi olan EuroSCORE II'nin mortaliteyi daha iyi tahmin etmesi nedeniyle tercih edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.^[6] Orta-uzun dönem riskini belirlemede ise üzerinde en sık durulan SYNTAX skoru olup temel olarak koroner lezyonlarının yeri ve kompleksitesi ile ilişkilendirilen bu skorlama sistemine hastanın klinik özelliklerinin de katılması ile geliştirilen SYNTAX II skorunun standart SYNTAX skorundan daha üstün olduğu yeni kılavuzda vurgulanmaktadır.^[7] Ancak gerek EuroSCORE II gerekse SYNTAX II skorları ile ilgili daha geniş kapsamlı çalışmalara da ihtiyaç vardır. Ülkemizde de kalp ekibi ile yapılan konseylerde ve alınan kararlarla skorlama sistemlerinin daha yaygın olarak kullanılması özendirilmesi ve özellikle çok damar hastalarında alınan karar-

Kısaltmalar:

AKS	Akut koroner sendrom
IATT	İkili antitrombosit tedavi
ISS	İlaç salımlı stent
KABG	Koroner arter baypas cerrahisi
LAD	Sol ön inen
PKG	Perkütan koroner girişim
STYME	ST yükselmeli miyokart enfarktüsü
STYzAKS	ST yükselmesiz akut koroner sendrom
TAVİ	Transkateter aort kapak implantasyonunun
YOAK	Yeni oral antikoagülan

Yazışma adresi: Dr. Aylin Yıldırım, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara.

Tel: +90 312 - 212 68 68 (1395 -1375) e-posta: ayliny@baskent-ank.edu.tr

© 2015 Türk Kardiyoloji Derneği



skorların da yer alması yararlı olacaktır.

Yeni revaskülarizasyon kılavuzu çok damar hastaları ve sol ana koroner lezyonlarında planlanan revaskülarizasyon tipinin tercihinde öncesine kıyasla biraz daha perkütan koroner girişim (PKG) lehine karar verdirici görünmektedir. Kılavuzda tek veya iki damar darlığına eşlik eden proksimal sol ön inen (LAD) damar hastaları ile SYNTAX skoru ≤ 22 olan sol ana koroner arter ve üç damar hastalarında PKG, koroner arter baypas cerrahisi (KABG) ile eşdeğer öneri sınıfında (Sınıf I) yer almıştır. Bu durum yıllar içinde PKG uygulama tekniklerinde ve malzemele-
rindeki iyileşme ile birlikte girişimsel kardiyologun artan tecrübesinin ortak bir zaferi olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte SYNTAX skoru 23-32 arasında olan sol ana koroner arter hastalarında KABG cerrahisi daha ön planda yer alırken, skoru >32 olan sol ana koroner ve üç damar hastalarında ve skoru 23-32 olan üç damar hastalarında PKG'nin cerrahiye alternatif olarak düşünülmemesi (Sınıf III) gerektiğinin altı çizilmektedir. Bu kararda hastanın eşlik eden hastalıkları ve cerrahiye uygunluğunun kalp ekibince değerlendirilmesinin gerekliliği ve önemi tekrar tekrar vurgulanmaktadır. Her hasta için hesaplanması günlük pratiğimizde zor ve zaman alıcı olabilecek skorlama sistemlerinin; özellikle de SYNTAX II gibi hastaların klinik özelliklerini de içerenlerin; bu tip riskli hastalarda mutlaka hesaplanması revaskülarizasyon yaklaşımımızın daha sağlam temeller üzerine oturmasını sağlayacaktır.

Konu ile ilgili kısmen yeni kılavuzlar akut koroner sendromlarda (AKS) revaskülarizasyonun zamanlaması ile ilgili son derece net zaman dilimleri önermiştir.^[3,4] STYZAKS kılavuzu ile tanımlanan ilk iki saat, ilk 24 saat ve ilk 72 saat içinde invaziv girişim yapılması gereken gruplar ile ilgili öneriler revaskülarizasyon kılavuzunda da aynen korunmaktadır. STYME'de birincil PKG'nin zamanlaması ile ilgili tanımlanan ilk tıbbi temastan balon şişirilmesine kadar olan maksimum zaman dilimi önerileri girişim yapılan merkeze başvuru halinde <90 dakikanın altında ve sevk zincirinin kullanılması durumunda <120 dakikanın altında olacak şekilde aynen geçerlidir. Yeni revaskülarizasyon kılavuzunda önceki kılavuzlardan farklı olarak birincil PKG yapmayan ve hastayı sevk eden merkezler için kapıdan içeri giriş-çıkış zamanı (door-in to door-out - DI-DO) tanımlanmıştır ve bu zamanın ≤ 30 dakika olması gerektiği vurgulanmıştır. Esas itibarıyla baş-

vuru merkezinde hızlı tanı konmasının ve iyi organize edilmiş bir sevk zincirinin ölçütü olan bu zaman dilimi birincil PKG'nin yararının temel belirleyicilerindedir. Hastanın merkezi ambulans sistemini kullanması (112 acil ambulans sistemi) ve ambulansın hastayı doğrudan birincil PKG yapan bir merkeze ulaştırması bu gereksiz zaman kaybını ortadan kaldıracaktır. Yeni kılavuzda geç başvuran STYME'li hastalarda birincil PKG uygulamasının maksimum zaman sınırında bir genişleme dikkati çekmektedir. Semptom başlangıcından sonra 12-48 saat içinde başvuran STYME'li hastalarda da erken koroner anjiyografi ve sınıf IIa endikasyonla birincil PKG yapılabileceği vurgulanmaktadır. AKS'li hastalarda yapılan PKG'lerde trombüs yükünün fazla olabileceği korkusundan kaynaklanan ilaç salınımlı stent (İSS) kullanımı ile ilgili ilk çekinceler artık tamamen ortadan kalkmış gibi görünmektedir. İSS'ler KKAH'da olduğu gibi AKS'lerde de sınıf I endikasyonla tercih edilmektedir. Yine AKS'li hastalarda sıklıkla karşılaştığımız bir diğer soru "çok damar darlığı bulunan enfarktli hastalarda sadece enfarktten sorumlu damara mı girişim yapılmalı yoksa diğer damarları da eş zamanlı açalım mı?" sorusu olup bu soruya verilen yanıtın yeni kılavuzla da fazla değişmediği dikkati çekmektedir. Karar girişimsel kardiyoloğa bırakılmakla birlikte şok, devam eden iskemi veya hemodinamik kararsızlık gibi zorunlu durumlar dışında diğer damarlara müdahalenin ikinci bir seansta bırakılması tavsiyesi aynı seansta yapılmasına göre daha ağırlıklıdır.

Özel durumlarda revaskülarizasyon konusunda dikkat çekici birkaç öneriyi vurgulamakta da yarar vardır. Her ne kadar düşük SYNTAX skoruna sahip (≤ 22) diyabetik çok damar KKAH'nda PKG'nin bir tedavi alternatifi olabileceği ifade edilse de FREEDOM çalışmasının sonuçları doğrultusunda cerrahinin daha öncelikli olduğuna vurgu yapılmaktadır.^[8] Metforminin koroner anjiyografi öncesi kesilmesiyle ilgili daha önce yapılan önerinin gereksiz olduğu ifade edilirken, metformin kullanan diyabetik hastalarda anjiyografi sonrası böbrek fonksiyonlarının yakından takibinin önemine değinilmektedir. Kronik böbrek hastalığı bulunanlarda ise kontrast ile ilişkili nefropatiyi önlemek amacıyla yüksek doz statin kullanımına ilişkin yeni bir endikasyonun ortaya çıktığı kılavuzda dikkati çekmektedir. Rosuvastatin 40/20 mg, veya atorvastatin 80 mg veya simvastatin 80 mg dozlarının yer aldığı bu öneri Sınıf IIa endikasyona sahiptir, ancak ülkemizde statin kullanımı ile ilgili Sosyal Gü-

venlik Kurumu geri ödeme şartları düşünüldüğünde sadece bu endikasyonla kullanımının önünde zorluklar olacağı da açıktır. Kılavuz kapak hastalığına eşlik eden koroner arter hastalığı ile ilgili de bazı yeni öneriler getirmektedir. Aort darlığına eşlik eden koroner arter hastalığında PKG + transkateter aort kapak implantasyonunun (TAVİ) cerrahi tedaviye alternatif olarak özellikle yüksek cerrahi riski taşıyan hastalarda uygulanabileceği yine kılavuzda yer alan yeniliklerden biridir.

Girişim özellikleri ile ilgili kılavuzda yer alan konuların başında ilk tercih stent olarak yeni kuşak İSS'lerin kullanımına ilişkin yapılan öneri gelmektedir. Hastanın başvuru kliniğinden (AKS veya KKAH) ve eşlik eden hastalıklardan (diyabet, böbrek hastalığı...) bağımsız olarak İSS'lerin restenoz ve klinik olay sıklığını azaltması nedeniyle tercih edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Aynı durum safen ven lezyonları ve stent restenozları için de geçerlidir. Eriyen stentlerin getirdiği avantajların da (damar yatağının reaktivitesini korumasını sağlaması ve tamamen eriyip kaybolmasının getirdiği diğer avantajlar) bahsedildiği kılavuzda eriyen stentlere bir endikasyon sınıfı olarak henüz yer verilmemekte, daha geniş randomize çalışmaların sonuçlarının beklendiğine vurgu yapılmaktadır. Konu ile ilgili sürmekte olan çalışmalar sonlandıkça ve eriyen stentlerin geç sonuçları ile ilgili veriler biriktikçe konu ile ilgili bir sonraki kılavuzda eriyen stentlerin daha geniş yer alacağını tahmin etmek mümkündür. İlaç kaplı balonlar ise yeni kılavuzda gerek çıplak metal stent gerekse İSS restenozunun tedavisinde sınıf I endikasyona sahiptir.

Yeni revaskülarizasyon kılavuzunun getirdiği en dikkat çekici husus kuşkusuz revaskülarizasyon sonrası antitrombosit tedavi kullanımı konusu ile ilgilidir. Kararlı koroner arter hastalığında İSS sonrası ikili antitrombosit tedavi (İATT) kullanım süresi bu kılavuzla altı aya indirilmiş görünmektedir (Sınıf I). Bununla birlikte İSS sonrası İATT'nin kullanım süresi konusuna son noktanın konmamış olduğu da aşikardır. "Daha da mı kısaltalım yoksa 12 ayın üzerine mi çıkaralım?" konusunda çalışmalar halen sürmekte olup eldeki verilerin sonuçları ise heterojendir. Bu nedenle günümüz pratiğinde bu önerinin birçok girişimsel kardiyolog tarafında biraz kuşku ile karşılandığı dikkat çekmektedir. Bu kuşkunun temelinde yatan da ilk kuşak İSS'de bildirilen geç tromboz sıklığından ağız yanan girişimsel kardiyologların daha

tedbirli davranma çabasıdır. Kılavuz bu konuya bir esneklik getirerek iskemi riski yüksek, kanama riski düşük hastalarda hekimin kararı ile bu sürenin uzatılabileceği konusunda açık kapı bırakmıştır (Sınıf IIb). Esasen pratik anlamda bu kararı işlemi yapan girişimsel kardiyolog işlem yaptığı damarın önemi (sol ana, proksimal LAD, son kalan açık damar) ve işlem özelliklerini (bifürkasyon, distal yatağın durumu...) de göz önünde bulundurarak vermelidir. Düşük kanama riskine sahip hastalarda İATT'yi altı ayda kesmek önerisi korkulu rüya görmemek adına çok gerekli olmayabilir. Diğer yandan bu öneri kanama riski yüksek ya da kalp dışı cerrahi planlanıp, stent takılması nedeniyle ertelenen hastalarda hiç kuşkusuz hekimleri rahatlatacaktır. İSS sonrası İATT verme süresini altı aya indiren bu yeni kılavuz önerisinin sadece KKAH ile sınırlı olduğu unutulmamalıdır. Gerek ST yükselmeli gerekse ST yükselmez tüm AKS'li olgularda, stentin (hatta uygulanan revaskülarizasyonun) tipinden bağımsız olarak İATT kullanım süresi 12 ay olarak devam etmektedir. Yine bu İATT süresini kısaltma önerisi sadece yeni kuşak İSS'ler için uygulanabilir gibi görünmektedir.

Akut koroner sendromda antitrombosit tedavi konusuna gelince burada tikagrelor ve prasugrel gibi yeni P2Y12 inhibitörlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. STYzAKS ile başvuran hastalarda antitrombosit tedavi olarak prasugrel (60 mg yükleme ve 10 mg/gün idame) ve tikagrelorun (180 mg yükleme ve 2x90 mg bid idame) klopidogrele öncelikli olarak tercih edilmesi gerektiği, eğer bu ilaçlar kullanılmıyor veya kontraendike ise klopidogrel (600 mg yükleme ve 75 mg/gün idame) kullanılabileceği kılavuzda ifade edilmektedir. Bu ajanları klopidogrel önüne geçiren çalışmalar TRITON TIMI 38^[9] ve PLATO^[10] çalışmalarıdır. Yeni P2Y12 inhibitörlerinin klopidogrele üstünlüğü esasen Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin 2011 yılında yayınladığı STYzAKS ve 2012 yılında yayınladığı STYME kılavuzlarında da vurgulanmaktaydı.^[3,4] Ancak yeni revaskülarizasyon kılavuzu STYzAKS'lerde prasugrel kullanımını ile ilgili önemli bir kısıtlılığa dikkati çekmektedir. Koroner anatomisi bilinmeden prasugrel yüklenen ve artmış kanama riski ile sonlanan ACCOAST çalışmasının sonuçları doğrultusunda koroner anjiyografisi yapıp girişim kararı verilmeyen hastalarda prasugrel kullanımının kontrendike olduğu kılavuzda yer almaktadır^[11] (Sınıf III). Bu durumda erken dönemde antitrombosit tedavi başlanmak istenen STYzAKS'li

olgulara ilk seçenek tikagrelor gibi görünmektedir. STYME'de ise hasta acilen kateter laboratuvarına alınıp koroner anatomisi görüntülediği ve sıklıkta da tam tıkalı bulunan damara girişim uygulandığı için prasugrel ile ilgili bu kısıtlılık daha az önem taşıyabilir. Yine de kılavuzun ST yükselmeli AKS'de (STYAKS) antitrombosit ilaçların anjiyografiyi beklemeden ilk tıbbi temasta verilmesi gerektiğine dikkat çektiği unutulmamalıdır. Prasugrel ile ilgili diğer bir kısıtlayıcı özellik 75 yaş üstü hastalarda ve inme veya geçici iskemik atak öyküsü olan hastalarda mecbur kalınmadıkça kullanılmamasının gerektiği, mecbur kalınması durumunda ise doz azaltılarak (5 mg/gün idame) kullanılabilmesine ilişkin öneridir. Daha güçlü antitrombosit ajanların kullanıma girmesi glukoprotein IIb/IIIa (GPIIb/IIIa) inhibitörlerinin kullanımı ile ilgili kılavuz önerilerini zayıflatmıştır. STYZ AKS'lerde anjiyografi öncesi GPIIb/IIIa inhibitörü kullanımı yeni kılavuzda kontrendike olarak görünmekte (Sınıf III), işlem sırasında girişimsel kardiyoloğun kararı doğrultusunda seçilmiş olgularda 'bail-out' kullanımı tavsiye edilmektedir (Sınıf IIa). STYAKS'ler için de aynı öneriler geçerlidir.

Antikoagülan tedavi olarak fraksiyone olmayan heparin, bivaluridin, enoksaparin ve tıbbi tedavi planlanan hastalarda fondoparinuks tedavi seçenekleri olmayı sürdürmektedir. Antikoagülan tedaviye PKG sonrası devam edilmesi kararlı veya kararsız tüm klinik başvuru tipleri için gerekli görülmezken, bivaluridin ile tedavi edilen AKS'li hastalarda işlem sonrası dört saat süre ile infüzyona devam edilmesi kılavuzda tavsiye edilmektedir.

Farklı nedenlerle varfarin veya yeni oral antikoagülan (YOAK) ajanlarla tedavi olan hasta sıklığı gün geçtikte artmakta ve bu hastalar AKS yakınmaları ile acil servislere başvurduğunda antitrombotik tedavi yaklaşımı ile ilgili özel önerilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuya yeni revaskülarizasyon kılavuzunda ayrıntıyla değinilmiştir. Antikoagülan tedavi kullanmakta olan hastalarda birincil PKG uygulanması durumunda işlemin ek parenteral antikoagülan tedavi eşliğinde radyal arter yaklaşımı ile yapılması gerektiği ifade edilmiştir. Bu durumda ek antikoagülan olarak kısa yarı ömrü nedeniyle bivaluridin öncelikli olup dabigatran kullanan hastalarda özellikle tercih edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Direk faktör anti-Xa inhibitörü (rivaroksaban veya apiksaban) kullanmakta olan hastalarda ise çapraz geçiş (cross-over)'ı önlemek amacıyla

enoksaparin tercih edilebilir. Antikoagülan tedavi altında yapılan PKG işlemlerinde GPIIb/IIIa inhibitörü kullanımından kaçınılması gerekmekte, işlem sonrası üçlü tedavi kullanılmasının gerektiği durumlarda ise antitrombosit ajan olarak tikagrelor ve prasugrel'den kaçınılması gerektiği hususuna yer verilmektedir. PKG sonrası uygulanacak antitrombotik tedavi rejimi ile ilgili öneriler de kılavuzda yer almaktadır. Bu öneriler atriyum fibrilasyonu tedavi kılavuzunda ayrıntıları tanımlanmış olan HAS BLED kanama skoru ve CHA₂DS₂-VASc skorlarının hesaplanmasını gerektirmektedir.^[12] Antitrombotik tedavi seçeneklerine ve tedavi süresine karar vermede temel belirleyiciler HAS-BLED skoru, CHA₂DS₂-VASc skoru ve hastanın klinik başvuru özelliği (AKS/KKAH) dir. Bu değerlendirmeler sonrası kanama riski yüksek, emboli riski düşük KKAH'da başlangıçtan itibaren İATT tedavi verilmesi spektrumunun bir ucunu oluştururken, emboli riski yüksek kanama riski düşük AKS'li hastalarda 12 ay üçlü tedavi önerilebilmektedir. Önceki kılavuzlarda üçlü tedavi planlanan hastalarda İSS'den kaçınılması tavsiye edilirken yeni kılavuz HAS BLED skoru ≤ 2 olan hastalarda yeni nesil İSS'lerin tercih edilmesini tavsiye etmektedir (Sınıf IIa). Bu tavsiye kılavuzun genelinde hemen her hastada İSS tercihinin ön plana çıkarılması önerileri ile uyumludur.

Kılavuzda revaskülarizasyon sonrası cerrahi gerektiren hastalara yaklaşım ile ilgili öneriler de yer almaktadır. Elektif cerrahisi ertelenebilen KKAH'da çıplak metal stent sonrası bir ay, İSS sonrası altı ay, AKS'li hastalarda ise stent tipinden bağımsız olarak 12 ay sonra, yani önerilen İATT'nin süresinin bitimini takiben, aspirin kullanılırken operasyonun yapılması idealidir. Ancak günlük pratiğimizde birçok hastaya İATT devam etmekte iken cerrahi gerekmektedir. Bu durumda kanama riski yüksek olan hastalarda klopidogrel'in beş gün, tikagrelorun üç-beş gün, prasugrel'in ise yedi gün önceden kesilmesi tavsiye edilmektedir. İskemi riski çok yüksek olan veya stent yerleştirilmesinin ilk haftasında cerrahi planlanmak zorunda kalınan hastalarda ise P2Y12 inhibitörüne ara verilmesi döneminde kısa etkili GPIIb/IIIa inhibitörlerinin (tirofiban, eftifibatit) veya kangrelorun kullanılabilmesine ilişkin kısıtlı sayıda veri vardır.^[13,14] Ameliyat öncesi dönemde etki süresi uzun bir antitrombosit ajanı etki süresi daha kısa diğer bir antitrombosit ajan ile değiştirmek doğru ve son derece mantıklı bir yaklaşım gibi görünmekle birlikte kılavuzda bu hususta çok net bir öneri yer almadığı gibi maliyet açısından ülkemizde

bu uygulamaların ne kadar kabul göreceği de tartışmalıdır. Kısa etkili antitrombosit ajan yerine İATT'nin kesildiği dönemde günlük pratiğimizde sıklıkla kanıta dayalı bir temeli olmadan yapılan fraksiyone olmayan heparin veya DMAH uygulamalarının etkisiz olduğu kılavuzda özellikle vurgulanmaktadır. Kalp dışı cerrahi öncesi antitrombosit tedavi konusunda pratik yaklaşımımızın ne olacağı konusu önemli bir sorun olmayı sürdürecektir gibi görünmektedir. Ülke olarak buradaki esas eksikliğimiz düşük kanama riskine sahip ameliyatlara için bile cerrahlarımızı İATT, hatta sadece aspirin kullanan hastayı ameliyata almaya ikna edemeyişimizden kaynaklanmaktadır. Bu konuda yapılacak ortak toplantılarla karşılıklı iletişim ve bilgi artırılmasına şiddetle ihtiyaç vardır.

Kılavuzun son kısmında PKG yapan merkezler, yedi gün 24 saat birincil PKG yapan merkezler ve bu merkezlerde yer alan girişimsel kardiyologlar için en az işlem sayıları tanımlanmaktadır. Yine PKG yapabilme yetisi kazanma, diğer bir ifadeyle girişimsel kardiyoloji yan dal uzmanlığı almak için bir kardiyologun eğitimi boyunca izlemesi ve yapması gereken en az sayılar ve bu eğitimi verebilecek merkezlerin özelliklerinden bahsedilmektedir. Ülkemizde TUKMOS tarafından üzerinde titizlikle çalışılan ve dört yıllık bir süreyi kapsayan Çekirdek Eğitim programında bir kardiyoloji asistanına eğitimi boyunca verilmesi gereken PKG eğitimi, bu kişileri uzman olduklarında bireysel olarak PKG yapar hale getirmekten çok uzaktır. Ancak yasal bir zorunluluk olmadığı için dört yıllık kardiyoloji eğitimini tamamlayıp uzmanlık belgesi olan doktorlar ilk tayin oldukları merkezde PKG yapma hak ve yetkisine sahip sayılmaktadır. Bu üzerinde titizlikle durulması gereken bir konudur. Girişimsel kardiyoloji bilindiği gibi ülkemizde henüz bir yan dal değildir, ancak bir yan dal olmayı sonuna kadar hak etmektedir ve bu konuda Türk Kardiyoloji Yeterlilik Kurulu'nun YÖK ve Sağlık Bakanlığı nezdinde girişimleri bulunmaktadır.

Sonuç olarak, 2014 ESC revaskülarizasyon kılavuzu aslında birçok güncel kılavuza ait önerileri içinde barındıran son derece kapsamlı bir kaynak olarak sunulmuştur. Konunun dinamikliği itibarıyla güncel kılavuzlara bile günlük pratiğimizde önemli değişikliklere neden olabilecek çeşitli öneriler getirmektedir.

Yazar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, Falk V, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J* 2014;35:2541-619. [CrossRef](#)
2. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, et al. Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J* 2010;31:2501-55. [CrossRef](#)
3. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011;32:2999-3054. [CrossRef](#)
4. Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömmström-Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012;33:2569-619.
5. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2013;34:2949-3003. [CrossRef](#)
6. Nashef SA, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. EuroSCORE II. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012;41:734-45. [CrossRef](#)
7. Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, Meliga E, Vergouwe Y, Chieffo A, et al. Anatomical and clinical characteristics to guide decision making between coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention for individual patients: development and validation of SYNTAX score II. *Lancet* 2013;381:639-50. [CrossRef](#)
8. Farkouh ME, Domanski M, Sleeper LA, Siami FS, Dangas G, Mack M, et al. Strategies for multivessel revascularization in patients with diabetes. *N Engl J Med* 2012;367:2375-84.
9. Wiviott SD, Braunwald E, Angiolillo DJ, Meisel S, Dalby AJ, Verheugt FW, et al. Greater clinical benefit of more intensive oral antiplatelet therapy with prasugrel in patients with diabetes mellitus in the trial to assess improvement in therapeutic outcomes by optimizing platelet inhibition with prasugrel-Thrombolysis in Myocardial Infarction 38. *Circulation* 2008;118:1626-36. [CrossRef](#)
10. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009;361:1045-57.
11. Montalescot G, Bolognese L, Dudek D, Goldstein P, Hamm C, Tanguay JF, et al. Pretreatment with prasugrel in non-ST-

- segment elevation acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2013;369:999-1010. [CrossRef](#)
12. Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohnloser SH, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation--developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Europace* 2012;14:1385-413. [CrossRef](#)
 13. Savonitto S, D'Urbano M, Caracciolo M, Barlocco F, Mariani G, Nichelatti M, et al. Urgent surgery in patients with a recently implanted coronary drug-eluting stent: a phase II study of 'bridging' antiplatelet therapy with tirofiban during temporary withdrawal of clopidogrel. *Br J Anaesth* 2010;104:285-91. [CrossRef](#)
 14. Angiolillo DJ, Firstenberg MS, Price MJ, Tummala PE, Hutyra M, Welsby IJ, et al. Bridging antiplatelet therapy with cangrelor in patients undergoing cardiac surgery: a randomized controlled trial. *JAMA* 2012;307:265-74. [CrossRef](#)