

American College of Cardiology/American Heart Association tarafından yayınlanan ST Segment Yüksekliği Olan Myokard İnfarktüsli Hastaların Yönetimi İçin 2004 Kılavuzları

Türkiye Acil Tıp Dergisi 2005; 5(2): 98-101

Yıldız M

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Acil Servis Pratik Kılavuzu

Tüm dünyada Acil Servis'lerde (AS) daha kaliteli hasta bakımı için çeşitli kılavuz ve algoritmalar yayınlanmaktadır. American Heart Association (AHA) ile American College of Cardiology (ACC) ortaklaşa olarak 1980'den bu yana AS'lerin hiçte azımsanmayacak bir hasta grubunu oluşturan kardiyak hastalıklarla ilgili pratik kılavuzları yayınlamaktadırlar. Yine AHA ile ACC 1990'da da "Akut Myokard İnfarktüsli Hastanın Erken Yönetimi" adlı kılavuzu yayınlandılar. Bu 1996'da yenilendi. Bu kılavuzların 1999'da elektronik formatları çıkarıldı. Nihayet 2000 ve 2002'de ST segment yüksekliği olmayan akut koroner sendromlu hastanın değerlendirme ve tedavisi kılavuzu yayımlandı. Buna benzer kılavuzlar bütün AS'lerde gerek hasta bakım kalitesini gerekse de AS hekimlerinin işlerini oldukça kolaylaştırmaktadır. Ben bu konuyla alakalı okumuş olduğum Pollack ve arkadaşlarının tarafından hazırlanan ve Annals of Emergency Medicine Nisan 2005'te yayınlanan "American College of Cardiology/American Heart Association ST-segment yüksekliği olan myokard infarktüsli (STYMİ) hastaların yönetimi için 2004 kılavuzları: AS pratik klavuzu" adlı makaleyi sizlerle paylaşmak istedim.

STYMİ'li hastaların bakımı 4 alanı kapsamaktadır. Hastane dışı, AS'de başlangıç değerlendirmesi ve yönetimi, stabilizasyon tedavisi ve reperfüzyon tedavisi.

Bulguların Sınıflaması

Kılavuzlarda geliştirilen önerilerin kullanılan kanıt aşağıda gösterildiği gibi sınıflandırılır:

Klas I: Spesifik yaklaşım ve tedavide, kullanışlı ve etkili olduğu şeklinde genel görüş ve kanıt vardır.

Klas II: Tedavi veya prosedürün etkinliği veya yararı hakkında farklı fikirler veya çelişkili kanıtlar vardır.

- **Klas IIa:** Görüş/kanıtın ağırlığı yarar/etkinlik lehinedir.
- **Klas IIb:** Yarar ve etkinliğini ispatlayan kanıt ve görüş daha azdır.

Klas III: Spesifik prosedür ve tedavide ne yararlı ne de etkili ve bazı vakalarda zararlı olduğuna dair genel görüş ve bulgu vardır.

Kılavuzların tavsiyesi uzmanların yaptıkları veri analizi sonucu oluşur. Delillerin ağırlığını toplanan verilerin ağırlığına göre sınıflandırılması ise:

A (en yüksek): Veri fazla sayıda hastaları içeren çok sayıda randomize klinik çalışmalardan toplanmıştır.

B (orta seviye): Veri az sayıda hastaları içeren çalışmalardan veya randomize olmayan çalışmaların analizinden veya kayıtların taranmasından toplanmıştır.

C (en düşük): Tavsiyelerin temeli uzman görüşleridir.

Böylece kılavuzlarda yapılmış olan önerilerin her biri klas I, II, III gibi belirtilir (kanıt analizi çalışmanın gücünü yansıtır) veya A, B, C olarak ağırlıklandırılır (kanıt analizin boyutunu ve niteliğini yansıtır).

İletişim Adresi

Dr. Mustafa YILDIZ

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp
Anabilim Dalı / Elazığ
musyildiz2003@yahoo.com

Kılavuzlarda Tavsiye Edilen Acil Servise Uygun Değişiklikler

STYMİ'li hastalarda hastane ve hastane dışı bakımda 1999 kılavuzlarından önemli değişiklikler vardır.

Hastane Dışı Bakım

Nitrogliserin dozu: 2004 STYMİ kılavuzlarında nitrogliserin dozu için önemli değişiklikler önerilmektedir. 911 aranan hastalarda anjinal semptomlarda kötüleşme olursa 1 nitrogliserin tablet I-C tavsiyedir. Geleneksel olan 3 nitrogliserin tablet sonucunu bekleme STYMİ'li hastalarda tedavide gecikmelere neden olduğundan modifiye edildi.

Hasta transport metodu: Kılavuzlarda göğüs ağrılı hastaların AS'ye özel araçlardan ziyade ambulanslarla transferi I-B tavsiyedir. Kayıtlar göstermiştir ki hastaların yarısından fazlasının transportu ambulansla yapılır ve bu hastalara erken monitörizasyon, erken tedavi başlangıcı ve defibrilasyon (endikeyse) için fırsat sağlar.

Transport sırasında yönetim: 2004 kılavuzlarında acil tıp sistemindeki (ATS) personelinin rolleri önemlidir ve genişletilmiştir. Bütün ATS'de ilk cevap verenin erken defibrilasyon sağlamak için eğitilmiş ve donatılmış olması I-A öneridir, ilk cevap veren bütün genel güvenliğinin otomatik eksternal defibrilatör kullanımında eğitilmiş ve donatılmış olması da öneri I-B'dir. ATS personelince, hasta almamışsa veya kontrendikasyon yoksa STYMİ şüpheli hastalarda 162-325 mg aspirin çiğneme uygulanması I-C tavsiyedir. Mümkünse alanda 12 lead EKG çekilmesi önerilir (IIa-B). Bu donanım ve deneyim gerektirir. ATS personelinin bilgi donanımı iyi olmalıdır, bunun nedeni STYMİ'ne dair EKG bulgusu olan hastalarda kardiyojenik şok bulgularını ve fibrinolitik tedavi uygunluğu için altta yatan medikal ve komorbid durumları, "reperfüzyon kontrol listesini" değerlendirmeli ve primer PKG yapılacak hastaların transportu için harekete geçmelidir.

Tedavi ötesinde, STYMİ'li hastalarının alan triajında ve transferinde tartışmalar vardır. Alanda fibrinolitik verilmesi hala tartışmalı bir konudur. Ancak deneyimli ve donanımlı ellerde alanda fibrinolitik verilmesinin sonuçları çok iyidir; hatta perkütan koroner girişim (PKG)'den bile. STYMİ'den şüphelenilen hastalara genel yaklaşım en yakın ve uygun sağlık merkezine transportu şeklinde olmasına rağmen 2 istisna vardır: 1- kardiyojenik şok ve STYMİ'li 75 yaşından genç hastalarda şokun ilk başlangıcından itibaren 18 saat içerisinde PKG yapılabilecek bir merkeze transportu yapılabilir (I-A) ve 2- STYMİ'li hastalarda litik tedavi kontrendikeyse (kontrol listesi optimal tanımlanıp) acil transport yapılabilir veya 30 dakika içerisinde PKG yapılabilecek bir merkeze transfer edilebilir (I-B).

Acil Servis'te Başlangıç Değerlendirmesi ve Yönetimi

Protokoller: 2004 STYMİ kılavuzuna yerleştirilen önemli vurgu zamanında tedavi, başlangıçta ilk tıbbi kontak sebebiyle hastane dışı bakımı kapsamaktadır. Her hastane STYMİ düşündüren göğüs ağrılı hastaların değerlendirilmesi ve tedavisinde özel protokoller geliştirmek için multidisipliner ekip kurmaları (primer bakım hekimleri, acil hekimleri, kardiyologlar, hemşireler ve laboratuvar personeli) I-B tavsiyesidir.

Değerlendirme: Fibrinolitik tedavinin başlaması ve tıbbi bakım sistemiyle (ATS veya AS) kontakt arasındaki gecikme 30 dakikadan daha az (I-B) veya PKG (balonun şişirilmesi) ve kontakt arasında 90 dk.'dan daha az olmalıdır (I-B). İlk 10 dakika içinde EKG çekilmeli ve lizis veya PKG arasındaki karar takip eden 10 dk. içerisinde verilmelidir. Şayet başlangıç EKG'si tanısal değil, ancak STYMİ ile uyumlu semptomatik bir hasta ise, devamlı ST segment monitörizasyonu veya seri EKG (her 5-10'dk.) tavsiye edilmektedir (I-C).

Kılavuzlar EKG'de inferior duvar STYMİ olanlarda sağ ventrikül infarktüsü için EKG alınmasını tavsiye etmektedir (I-B). İzole posterior MI'de, anterior ve prekordiyal ST depresyonu varlığı dikkate alınmalıdır. Özellikle bir hastada sol dal bloğu bulunduğu bir önceki EKG yoksa sıklıkla STYMİ tanısı karıştırılır.

İlk EKG sonrası kısa bir tıbbi öykü, önceki kardiyak öykü ve risk faktörleri, komorbid durumlar, ayırıcı tanıda riskli durumlar (özellikle aort disseksiyonu), kanama riski ve akut serebrovasküler olay araştırılmalıdır. Fizik muayenede ABC, vital bulgular, santral ve periferik perfüzyon, akciğer ve kalp oskültasyonu ve nörolojik duruma bakılmalıdır.

STYMİ'nden şüphelenilen hastalarda kalp ve görüntüleme çalışmaları yapılabilir. Reperfüzyon tedavisi biyobelirteçlerin analizine bağlı değildir. Portabl göğüs filmi reperfüzyon tedavisini geciktirmedikçe aortik disseksiyon şüphesi değerlendirilmesinde kullanılır. Aort disseksiyonu şüphesinde transtorasik veya transözefajiyal ekokardiyografi, BT veya MRI, STYMİ ve aortik disseksiyon arasında ayırma kullanılabilir (I-B). Yatak başı transtorasik ekokardiyografi sol dal bloğu, pace olan hastalarda EKG şüpheliyse STYMİ tanısını doğrulamak üzere kullanılabilir (IIa-B). AS'te bu kaynaklar nadiren hızlı kullanılır. Kontrastlı nükleer görüntüleme zaman aldığından dolayı III-B öneridir.

Acil Serviste Medikal Yönetim Stabilizasyonu

Temeller: STYMİ'li hastalar için AS'de birçok tedavi tavsiye edilmiştir. Aspirin (162 mg (I-A)-325 mg (I-C)), hastane dışında veya AS'ye ulaştığında alerji yoksa uygulanabilir ki klopidogrel bu durumda litik tedavi öncesi alternatiftir (IIa-

C). Oksijen, nabız oksimetre %90'nın altındaysa (I-B) veya bütün STYMİ'li hastalarda bakımın ilk 6 saatinde (IIa-C) verilmelidir. Hasta hemodinamik olarak kötüye veya pulmoner ödem varsa noninvaziv pozitif basınçlı ventilatör desteği veya mekanik ventilasyon gerekebilir.

Nitrogliserin: SL nitrogliserin (0.4 mg), her 5 dk.'da bir 3 doz, pulmoner vasküler konjesyon yönetimi veya hipertansiyonun tedavisi veya sürmekte olan iskemi hastalarında verilebilir. Sonrasında IV nitrogliserin düşünülmalıdır (I-C). Sağ ventrikül infarktüs şüphesi olan hastalarda, 50 atım/dk altında veya 100 atım/dk üzerinde nabız hızında, kan basıncı sistolik 90 mmHg'dan diastolik 30 mmHg'dan azsa verilmemelidir (III-C).

Morfin: IV morfin sülfat (2-4 mg IV ve sonrasında 2-8 mg IV 5-15 dk. aralarla) STYMİ'de analjezik tercihidir (I-C). Morfin anksiyolitik ve pulmoner vasküler yatakta vazodilatör etkilidir.

β blokörler: Oral β blokerler kontrendikasyon olmayan hastalarda erken uygulanmalıdır (I-A). β blokörlerler STYMİ'nin başlangıcının ilk birkaç saatinde myokardın oksijen ihtiyacını azaltır, myokard perfüzyonunu artırabilir. β blokörlerin mortalite üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. β blokörler kontrendikasyon olmayan, taşikardi ve hipertansiyonu olanlarda IV verilebilir (IIa-B). Verilmesi gereken durumlar:

- Nabız sayısı 60 atım/dk'dan azsa
- Sistolik kan basıncı 100 mmHg'dan azsa
- Orta derece veya şiddetli kalp yetmezliği bulgusu varsa
- Periferik hipoperfüzyon bulgusu varsa
- EKG'de 0.24 sn'den uzun PR intervali
- Bronkospazmla aktif astım veya reaktif havayolu hastalığı
- İnfarktü uyaran kokain kullanımı

Antikoagülasyon: Koagülasyon kaskadının aktivasyonu STYMİ patofizyolojisinin önemli bir komponentidir ve 2004 kılavuzunda anfraksiyone heparin kullanımı revaskülarizasyon stratejisinde I-C olarak önerilmiştir. Özellikle bolus olarak 60 U/kg (maksimum 4000 U) unfraksiyone heparini takiben 12 U/kg infüzyon saatte verilmesi tenecteplase, reteplase veya alteplase verilen STYMİ hastalarında tavsiye edilmektedir (I-C). Unfraksiyone heparin selektif olmayan fibrinolitik ajan (streptokinase, anistreplase, urokinase) alan hastalarda sistemik embolik riski varsa (veya tüm streptokinaz alan hastalara) verilmelidir. Normal renal fonksiyonlu (serum kreatinin düzeyi erkeklerde 2.5 mg/dl altında, kadınlarda 2.0 mg/dl altında) 75 yaş altında litik tedavi verilen hastalara düşük molekül ağırlıklı heparin lehine IIb-B tavsiye vardır. ASSENT-3 çalışmasında enoxaparin full doz tenecteplase ile kullanıldığında 75 yaşından genç hastalarda 30 günlük ölüm, tekrarlayan infarkt ve iskemi oranı düşüktür.

Direkt antitrombin ajan olan bivaluridin 2004 kılavuzlarında heparine bağlı trombositopeni öyküsü olan streptokinase verilen hastalarda anfraksiyone heparine alternatif olarak verilir.

PKG yapılacak hastalarda gelişmiş antiplatelet tedavi: STYMİ hastalarında perkütan koroner müdahaleden önce mümkün olan en kısa zamanda abciximab (IIa-B) veya eptifibatide veya tirofiban (IIb-C) başlanmalıdır. ADMIRAL ve CADILLAC çalışmalarında STYMİ'lilerde anjioplastiden önce abciximab uygulananlarla tek başına direkt anjioplasti uygulanan hastalardan daha yararlı olduğu gösterilmiştir.

Diğer farmakolojik ajanlar: STYMİ'li diyabetik hastada gerekli ise glukoz kontrolünde insülin infüzyonu tavsiye edilir (I-B). Saptanmış magnezyum eksikliğinde, özellikle STYMİ'den önce diüretik tedavisi alan hastalarda Mg verilebilir (IIa-C), fakat elektrolit defisiti veya önemli ventriküler aritmi yoksa STYMİ'li hastalarda Mg verilmemelidir (III-A). Uzamış QT intervali olan torsades de pointesli hastalarda 1-2 gr Mg IV 5 dk üzerinde verilmelidir (IIa-C).

Kalsiyum kanal blokerlerinden verapamil veya diltiazem, STYMİ olan ve β blokerlerin kontrendike veya etkisiz olduğu hastalarda A-V blok, KKY yokluğunda kalp hızı kontrolü, iskemik semptomların dindirilmesi için verilebilir (IIa-C). Nifedipin STYMİ'li hastaya verilmemelidir (III-B).

Acil servis sonuçları: Acil hekimi bütün STYMİ'li hastalar için oksijen, aspirin, endikasyonu varsa nitratlar, morfin, β blokerler, antikoagülanlar ve diyabetik hastalarda glukozun insülinle kontrolünü yapmalıdır.

Reperfüzyon Tedavisi

Genel durumlar: 2004 kılavuzlarında STYMİ'li hastalar için reperfüzyon stratejisinde acil hekimlerinin yeri açıkça belirlenmiştir. Genellikle kontrendikasyon olmayan ve 12 saat içerisinde gelenlere reperfüzyon tedavisi düşünülmelidir. Tanısal EKG değişiklikleri ve devam eden semptomları olanlar gibi spesifik durumlarda 12-24 saat içerisinde gelenlere de düşünülebilir.

Stratejiler: STYMİ'li hastalarda yönetim olanaklara göre farklı ve komplekstir. Medikal kontakt sonrası 90 dk. içerisinde kontrendikasyon yoksa litik tedavi yapılmalıdır (I-A). Alternatif stratejide 90 dk içerisinde primer PKG için uygun bir merkeze hızlı transfer olabilir. PKG yapılan planlanan hastalarda 90 dakika içinde girişim gerçekleştirilmiş olmalıdır.

STYMİ için fibrinolitik tedavi: Fibrinolitik tedavi STYMİ hastalarında hayatta kalmada fayda sağlar. Fibrinolitik semptomların ilk başlangıcından sonra 1 saat içerisinde verilirse mortalite azalır. Hastalarda sol dal bloğu veya anterior ST segment elevasyonu varsa bu durumda daha fazla myokard

risktedir, bununla birlikte litik tedaviden en fazla potansiyel faydaya sahiptirler. Erken tedavi başlanması ilk semptomun başlangıcından ilk 3 saat içerisinde ve 12 saat boyunca devam edenlerde en fazla faydalıdır. 12 saat sonrasında fibrinolitik tedavi, ST segment elevasyonu ve dirençli semptomlar veya hızlı PKG seçeneği yokluğu için ayrılmalıdır. Fibrinolitik tedavi ilk medikal kontakten 24 saatten fazla geçmişse (III-C) ve ST segment depresyonunda (posterior Mİ hariç) tavsiye edilmez (III-A).

Stereptokinaz diğer kontrendikasyon veya önceden alım yükü yoksa ekonomik açıdan ve stroke riski yüksek hastada en iyi tercihtir. Alteplase veya reteplase genç hastalarda anterior Mİ gibi büyük alana sahip erken dönemdeki yaralanmalarda çok yardımcıdır, tenecteplaz da göreceli olarak kanama komplikasyonları az olduğu için tercih edilebilir.

Komplikasyonlar: Litik tedavinin önemli komplikasyonu özellikle ilk 24 saatte tedavi sonrası bilinç düzeyi değişiklikleriyle görülen intrakraniyal kanama ve diğer kanamalıdır. İntrakraniyal kanamalarda tedavi hemen sonlandırılmalıdır (I-A).

Reperfüzyon yetersizliği litik tedavinin bir komplikasyonudur. Dirençli semptom olması, ST segment normalizasyon yokluğu ve klinik instabilite lizis yetmezliğinin belirtileridir ve varlığında PKG düşünülmelidir.

PKG myokard iskemisinin tekrarlaması veya devam etmesi durumunda hastaya lizis sonrası 12 saat içerisinde yapılabilir. İyi sonuçlar semptomların başlamasından 3-6 saat içinde elde edilmektedir. Reperfüzyonun klinik belirleyicileri (ağrının azalması, ST segment elevasyonunun kısmi azalması, reperfüzyon aritmileri) lizisin başarısını belirlemede tamamen güvenilir değildir. AS hekimleri sınırlı bir bölgedeyse hastanın transferine karar vermek zorundadır.

Fibrinolitik ve glikoprotein IIb/IIIa inhibitörlerinin kombinasyonu: Litik tedaviye gelişmiş platelet inhibitörlerinin ilavesi sadece lizise ek olarak potansiyel yarara sahiptir. Sadece glikoprotein IIb/IIIa tedavisinin STYMİ'li hastada reperfüzyon oranını artırdığı gösterilmemiştir. En az 3 anjiyografik çalışmada abciximab veya eptifibatidin litik ajanla (litik ajanın %50 dozu ile) kombinasyonu kullanıldığında 60-90 dakikada akım oranı Trombolysis in Myocardial Infarction-3 (TIMI) çalışmasında yüksek oranda bulunmuştur. Reinfarktın (IIb-A) veya STYMİ'nin diğer komplikasyonlarının (IIb-B) önlenmesi için yarı doz reteplase veya tenecteplase abciximab ilavesi sınırlı destek verir, şayet hastada anterior MI varsa 75 yaşından gençse ve kanama riski yoksa tavsiye edilir. Litik ajanlar ve glikoprotein IIb/IIIa tedavisi 75 yaşından büyük hastalarda tavsiye edilmez (III-B).

STYMİ için direkt perkütan koroner müdahale: PKG STYMİ'li hastaların %90'ından fazlasında göz önünde bulundurulabilir ve kılavuzdaki tavsiyeler aşağıdaki gibidir:

- STYMİ'li hastada semptomların ilk başlangıcından 12 saat içerisinde PKG yapılabilir. Uygun durumlarda kapı-balon süresinin 90 dakikadan az olması amaçtır (I-A).
- Şayet semptom süresi 3 saat ve kapı-balon zamanı (perkütan koroner müdahale)-kapı-iğne zamanı (litik) 60 dakikadan azsa PKG tercih edilir. Şayet 60 dakikadan fazlaysa lizis tercih edilir (I-B).
- Semptom süresi 3 saatten fazlaysa PKG tercih edilir (I-B)
- Mİ'den sonraki 36 saat içerisinde çok gelişmiş ve revaskularizasyon için uygun olan 75 yaşından genç hastalara yapılmalıdır (I-A); hastada pulmoner ödemli veya ödem-siz ciddi KKY'de (I-B); şokta ve 75 yaşından yaşlı hastalarda (IIa-B).

En az iki çalışmada kapı-balon zamanında artış ve mortalite arasında açık bir ilişki gösterilmiştir. Mortalite oranı her 15 dakikalık gecikmeyle daha da artmaktadır.

Litik tedaviye uygun olmayan STYMİ'li hastalar için, direkt perkütan koroner müdahale, semptomların başlamasından 12 saatten az veya semptomlar 12-24 saattir var ve hastada şiddetli kalp yetmezliği varsa, hemodinamik veya elektriksel instabilite varsa veya persistan iskemik semptomlar varsa tavsiye edilir (IIa-C).

AS sonuçları: İskemik ve infarkta doğru giden myokardın reperfüzyonu acil serviste STYMİ yönetiminde birincil amaçtır. Direkt PKG mümkün değilse, optimal bakım için tavsiye fibrinolitik tedavi uygulamaktır (kontrendikasyon yoksa). PKG mümkünse kapı-balon zamanı 90'dakikadan azsa müdahale stratejisi tercih edilir. Glikoprotein IIb/IIIa ajanları veya enoxaparine ikinci dercede tedavi olarak bazı vakalarda tercih edilebilir fakat kardiyoloji konsültanı ile verilmelidir.

Her AS, STYMİ yönetimi için bir multidisipliner yolu seçmeli ve geliştirmelidir. AS hekimleri reperfüzyon döngüsünde kritik bir rol oynarlar; bunlar: 1- hızlı tanı 2- farklı reperfüzyon stratejileri kontrendikasyonları ve endikasyonları belirleme ve risklerin tahmini 3- fibrinolitik uygulama veya PKG için müdahale timlerinin hızlı aktivasyonu 4- litik terapinin başarılı monitörizasyonu ve hastada reperfüzyon yetersizliği veya mekanik komplikasyonlarla karşılaşırsa diğer bir merkeze kabulünü kolaylaştırmak.

Acil servislerimizde STYMİ hastalarla ilgili olarak her merkez kendi çalışma şekillerini ülkemiz şartlarına göre uyarlayıp uygulamalıdır. Birçok acil serviste bu kılavuzlara uyulmadığı aşikârdır. Bize düşen görev bu konuda öncülük yaparak, kılavuzları anlayıp anlatarak standardizasyona katkıda bulunmaktır. Ancak bu şekilde üzerimize düşen görevi yapmış olacağız. Herkese sağlıklı günler dilerim.