

KARDİYOJENİK ŞOK

Dr. Tufan TÜKEK

Vakıf Gureba Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Kardiyojenik şok, intravasküler volümün yeterli olmasına rağmen, azalmış kardiyak out-put ve buna bağlı yetersiz doku perfüzyonu sonucunda gelişen organ fonksiyon bozukluğu ile karakterize bir tablodur.

Sıklıkla akut myokard infarktüsü (MI) sonrasında gelişir. Çoğu hastada ST elevasyonlu MI kardiyojenik şokun nedeni olarak saptanırken, non-ST elevasyonlu MI ve unstable angina pectorisli hastalarda da kardiyojenik şok gelişebilir.

Klinik tanımlaması yeterli intravasküler volümün varlığında doku hipoksisi ve azalmış kardiyak out-put varlığıdır. Hemodinamik kriteri ise sebat eden hipotansiyon (sistolik kan basıncının en az 30 dk <90mmHg olması ve artmış pulmoner tıkalı basıncın (>15mmHg) varlığında azalmış kardiyak indekstir (<2.2L/min/m²).

Hipovolemik şok azalan doku perfüzyonu ve hipotansiyona bağlı olarak gelişen oligüri, mental durum değişiklikleri, soluk ve soğuk cilt gibi klinik bulgularla hasta başında tanımlanabilirken, kardiyojenik şok tanısı ise myokardiyal fonksiyon bozukluğunun belgelenmesi yanında hipovolemi, hipoksi, asidoz gibi faktörlerin ekarte edilmesi ile konur.

Etyoloji

- * Myokard ile ilgili nedenler;
 - AMI (akut mitral yetersizliği, ventriküler septum ve serbest duvar rüptürü, sağ MI)
 - KMP (Dilate veya hipertrofik KMP)
 - Myokardit
 - Myokard depresyonu yapan nedenler (ciddi hipoksi, asidoz, anestezi ajanları, beta-blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, sepsis)
- * Mekanik nedenler;
 - Valvül patolojileri
 - VSD
 - Ventrikül anevrizması
- * Aritmiler;
 - Taşiaritmiler
 - Bradiaritmiler, A-V bloklar

Otopsi serilerinde sol ventrikülün %40 dan fazlasının kaybı sonucu şok geliştiği saptanmıştır

Kardiyojenik şok en sık anterior MI ile birlikte görülür. Yapılan bir çalışmada anterior MI %55, inferior MI %46, posterior MI % 21 kardiyojenik şokun nedeni olarak tespit edilmiş, %50 vakada ise kombine lokalizasyonlar saptanmıştır.

Sol ana koroner %29, üç damar %58, iki damar %20, tek damar lezyonu %22 oranında kardiyojenik şoka sebep olmuştur.

Akut MI sonrası kardiyojenik şok gelişimine neden olan risk faktörleri

- Kadın cinsiyet
- Geniş MI (CK artışı ile tahmin edilir)
- Anterior duvar infarktı

Önceki MI

Önceki KKY

Çok damar hastalığı

Sol koroner desendan anterior arterin proksimal oklüzyonu

DM

İleri yaş

Akut miyokard infarktüsü geçiren hastaların % 6-8'inde kardiyojenik şok gelişmektedir. Erken revaskularizasyon oranlarının yüksek olmasına ve intra aortik balon pompası (IABP) uygulamalarına rağmen, mortalite oranı %40-50'dir. IABP'nin hemodinamik faydalarının sınırlı olması nedeniyle sol ventrikül destek cihazları (LVAD) geliştirilmiştir. Son zamanlarda geliştirilen LVAD'leri hem komplikasyon oranlarını düşürmüş hem de implantasyon için kardiyak cerrahi ihtiyacını azaltmıştır.

PATOFİZYOLOJİ

LV kitlesinin %40'ı azalmışsa olasılıkla şok gelişir. İnfarkt alanının genişliği kontraktiletiyi azaltır ve koroner perfüzyon basıncı azalır, hipotansiyon da buna katkıda bulunur.

Kardiyak output'un şiddetli azalması sonucunda

- hipoksi
- Gİ iskemi
- hepatik yetmezlik.
- anaerob metabolizma
- laktik asidoz gelişir.

Tüm bunlar miyokardiyal kontraktiletiyi daha da azaltır.

Pek çok kompensatuar mekanizma akut MI da doku perfüzyonu ve kardiyak out-putu düzeltmeye çalışır. Başlangıçta SSS i aktive olarak vazokonstriksiyon yapar, kalp hızı ve miyokardiyal kontraktiletiyi artırır. Yetersiz kan akımı ve sempatik stimulus nedeniyle Renin- Anjiyotensin sistemi aktive olur. Böylece periferik vazokonstriksiyon ve su-tuz tutulumu meydana gelerek kan volümü arttırılır.

KLİNİK BULGULAR

Kardiyojenik şok her zaman değil ama sıklıkla hipotansiyonla birlikte görülür (90 mmHg nin altında)

Çok duyarlı olabilen diğer kan basıncı parametreleri; OAB'nda 30 mmHg, nabız basıncında 20 mmHg azalma olmasıdır.

Sinüs taşikardisi sıklıkla görülür ve tedavisi altta yatan nedene yönelik olmalıdır.

Diğer sık bulgular:

- soğuk, nemli deri
- oligüri
- anksiyete, konfüzyon
- takipne, raller, weezing, köpüklü balgam

Hipotansiyon durumunda pulmoner ödem olmaksızın JVD olması sağ ventrikül infarktı, tamponad, pulmoner emboliyi düşündürmelidir.

Hastanın değerlendirilmesinde en temel yöntem EKG çekilmesidir. Aritmi, iskemi ve infarktüs tanısında önemli bilgiler verir. Akciğer grafisi, elektrolitler, arter kan gazları, kardiyak enzimler mutlaka istenmelidir.

Diğer önemli tetkik ekokardiyografidir. Etiyolojik açıdan son derece önemli bilgiler sağlar ve erken dönemde yapılmalıdır.

İnvaziv hemodinamik monitorizasyon kardiyojenik şok tanısının konulmasında, akut MI mekanik komplikasyonları ile sağ ventrikül MI ile volüm eksikliğinin ayırıcı tanısında oldukça önemlidir.

KARDİYOJENİK ŞOK – Tedavi

- * Nedene yönelik tedavi
- * Yeterli oksijenizasyon ve ventilasyon
- * Volüm replasmanı
- * İnotropik destek (dobutamin, dopamin)
- * Vazopressor tedavi (Adrenalin, noradrenalin)

Eğer kardiyojenik şok tedavi edilebilir bir lezyona bağlı değil ise veya lezyon yeterli derecede tamir edilemez ise mortalite % 85'in üzerindedir. Bu nedenle kardiyojenik şoktaki hastaya çok acil yaklaşım ve tedavi gerekmektedir. Yeterli kan basıncına sahip, ancak hipoperfüzyon belirtileri olan hastalara da her an şoka girebilecekleri göz önüne alınarak hızla ve dikkatle medikal yaklaşım sağlanmalıdır. Ritm ve hemodinamik monitorizasyon yanında, idrar miktarı yakından takip edilme-

lidir. Eğer aritmiler ve blok mevcut ise, acil kardiyoversiyon ve pacing, duruma göre başvurulacak yöntemlerdir. Kardiyojenik şoklu bir hastada, hipovoleminin, hipotansiyonun nedeni olup olmadığı ekarte edilmelidir. Önceden verilmiş olan diüretik tedavisine bağlı veya yetersiz sıvı alınması, akut miyokard infarktüsülü hastaların % 10-15'inde hipovoleminin sebebidir. Ventriküler galo ritmi, oskültasyonda pulmoner raller ve telekardiyogramda pulmoner konjesyon bulunmadığı sürece İ.V. olarak yeterli derecede serum fizyolojik infüzyonu yapılmalıdır. Sıvı tedavisinde en güvenilir parametreler invazif takip ile sağlanır. Akut inferior Mİ'li kardiyojenik şoktaki hastalarda sağ ventrikül (RV) infarktüsü araştırılarak buna yönelik tedavi uygulanmalıdır. İntravenöz volüm yüklemesine rağmen sistolik tansiyon yükselmiyor ve hipotansiyon devam ediyor ise 4-5 µg/kg/dk dozunda İ.V. dopamin infüzyonuna başlanmalıdır. 15 µg/kg/dk'a çıkılmasına rağmen hipotansiyon veya şok durumu devam ediyor ise intraaortik balon pompası yerleştirilmelidir. Dopaminin yan etkilerini azaltmak amacı ile ve pulmoner tansiyonu düşürmek için dopamin infüzyonuna 5-10 µg/kg/dk dobutamine infüzyonu eklenerek dopaminin dozajı azaltılabilir. Eğer intraaortik balon yerleştirme imkanı yok ise İ.V. norepinefrin uygulanabilir.

Kardiyojenik şoktaki hastalara metabolik asidoz sebebi ile pH kontrolü ile bikarbonat vermek gerekir. Asidozun düzeltilmesi önemlidir; çünkü katekolaminlerin asit ortamda etkileri çok azdır ve asidozda irreversible aritmiler kolayca ortaya çıkar. Acil PTKA veya cerrahi girişim hayat kurtarıcı olabilir ve erken devrede düşünülmelidir. Destekleyici intraaortik balon pompası, acil PTKA veya cerrahi tedaviye değerli bir köprü görevi yapar.