

Outcomes Following Surgical Ventricular Restoration for Patients With Clinically Advanced Congestive Heart Failure (New York Heart Association Class IV)

Dr. Murat Uğurlucan

Medikal olarak tedavi edilen konjestif kalp yetmezliğinde hastalığın ilerlemesiyle birlikte yaşam beklentisinin olumsuz yönde etkilendiği açıkça gösterilmiştir. Durum en iyi şekilde New York Heart Association (NYHA) sınıf III olan bir hastanın şikayetlerinin NYHA sınıf IV'e ilerlemesi ile özetlenebilir. Ancak hızla ilerleyen tanı ve tedavi yöntemleri bu olumsuz gidişat günümüzde değişiklik gösterebilmektedir. Cerrahi ventriküler restorasyon anterior duvar myokard infarktüsü sonrası iskemik kardiyomyopati gelişen hastalar için uygulanabilecek tedavi yöntemlerinden biridir. İleri konjestif kalp yetmezliği gelişmiş NYHA sınıf IV hastalarda cerrahi ventriküler restorasyon sonrası yaşam beklentisini araştıran çalışmalar günümüzde popülerlik kazanmıştır. Bir çok merkez bu konu üzerinde çalışmalarını yürütmektedir. Cerrahi ventriküler restorasyon planlanan hastalar NYHA sınıf II-IV arasında bulunabilirler. Ancak, NYHA sınıf IV hastaların ameliyat öncesi ejeksiyon fraksiyonu, sol ventrikül sistol sonu volüm indeksi, sol ventrikül diyastol sonu volüm indeksi, strok volüm indeksi gibi ventriküler bozulmayı gösteren değerleri, diğer NYHA sınıflarındaki hastalara göre önemli derecede daha kötü olarak hesaplanmaktadır. Buna rağmen, operasyon sonrası bu değerlerin tüm NYHA sınıfından bağımsız olarak tüm grup hastalarda birbirlerine yakın değerlere ulaşması cesaret verici olmaktadır. Fakat yaşam süresi halen NYHA sınıf IV hastalar için diğer NYHA sınıflardaki hastalara oranla daha kısa olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat sonuçlar tek başına medikal tedavi uygulanmış hastalar ile karşılaştırıldığında tartışmasız şekilde başarılı bulunmaktadır. Bu tür çalışmaların sonuçlarından çıkarılabilecek ana fikir, ileri evre konjestif kalp yetmezliği olan hastaların NYHA sınıfına bakılmaksızın ventriküler restorasyon adayları olarak kabul edilmeleri gerektiği yönündedir.

Giriş

Amerikan toplumunda yaklaşık 5.000.000 kişi konjestif kalp yetmezliği (KKY) tanısı almıştır. Bu gruba her yıl 500.000 yeni hasta dahil edilmektedir. Her türlü gelişmiş medikal tedaviye rağmen maalesef bu hastaların 300.000 kadarı bir yıl içerisinde kaybedilmektedir. Ayrıca bu hasta grubu yıllık sağlık harcamalarının çok önemli bir bölümünün kullanıldığı, hemen hemen senelik 6.000.000 hastanede yatışa sebebiyet veren popülasyonu oluşturmaktadır.

Her türlü optimal medikal tedaviye rağmen ileri konjestif kalp yetmezliği hastalarında 1-2 yıllık rapor edilen mortalite yaklaşık %40-50'dir. Ayrıca iskemik kardiyomyopati etiyolojisi ile KKY gelişen hastaların prognozu diğer nedenlerden dolayı KKY gelişmiş hastalardan daha kötüdür. İskemik kardiyomyopati nedeniyle New York Heart Association (NYHA) sınıf IV kalp yetersizliği mortalite için bağımsız bir risk faktörüdür. Bu durum NYHA sınıf II ve III hastalar için aynı oranda kötü değildir. Bu nedenle günümüzde bu grup hastalar için medikal tedavilere alternatif tedavi arayışları artarak devam etmektedir.

Cerrahi ventriküler restorasyon (CVR) iskemik kardiyomyopati sonrası KKY gelişen hastalar için denenen, gelişmekte olan bir tedavi yöntemidir. Bir çok çalışmada CVR ile düzelmiş ejeksiyon fraksiyonu (EF), azalmış sol ventrikül volümleri, daha iyi NYHA fonksiyonel kapasitesi ve mükemmel sürvi elde edilebildiği bildirilmektedir. Yine bazı araştırmalar önceleri her türlü cerrahi tedavi için kontraendike olarak kabul edilen EF'si düşük (< %20), pulmoner hipertansif ve çok bölge myokard infarktüsü geçirmiş hastalarda da bu yöntemin başarılı olabileceğini savunmaktadırlar. Ek olarak, CVR ile ileri KKY'si olan hastalarda karşımıza çıkan intraventriküler mekanik senkronizasyon bozukluklarının ve nörohormonal değişikliklerin düzeltilbildiği belirtilmektedir. Cerrahi ventriküler restorasyon uygulaması yapılan bir çok merkezin sonuçlarının toplandığı RESTORE derlemesinin sonuçlarına göre 5 yıllık yaşam beklentisi %69 olmuştur. Bu kesinlikle yalnızca medikal tedavi uygulanan hastaların sonuçlarından (yaşam beklentisi aynı dönem için %10-40 arası) çok daha başarılıdır.

Cerrahi ventriküler restorasyon uygun anatomisi olan (anterior ve apikal diskinezi ya da akinezi) hastalara NYHA sınıfına bakılmaksızın uygulanabilir. Ancak literatüre bakıldığında görülmektedir ki CVR sıklıkla kalp yetmezliğinin erken safhalarındaki (NYHA sınıf IV'ten ziyade NYHA sınıf II/III) hastalara uygulanmıştır. Doğal olarak da bu hasta grubunda yaşam beklentisi ve sürvi daha iyi olmuştur. Açık kalmış konu olarak daha ileri derecelerdeki KKY'si olan hastalarla yapılan çalışmalara da günümüzde hızla ağırlık verilmektedir.

Hastalar ve Metodlar Hakkında Özet Genel Bilgiler

Konjestif kalp yetmezliği nedeniyle hastalar NYHA sınıflarına göre iki grup halinde incelenebilir. Genellikle birinci grup NYHA sınıf II/III hastaları ikinci grup ise NYHA sınıf IV hastaları kapsar. Hasta gruplarının CVR'den yararlanımını karşılaştıran çalışmalarda araştırmaya öncelikle hastaların myokard fonksiyonlarının değerlendirilmesi ile başlanmaktadır. Bu nedenle ekokardiyografi ya da manyetik rezonans görüntüleme yöntemleri ile EF, sol ventrikül sistol sonu volüm indeksi (LVESVI), sol ventrikül diyastol sonu volüm indeksi (LVEDVI), strok volüm indeksi (SVI) gibi ventriküler fonksiyonları gösteren parametreler operasyon öncesi ve sonrası ölçülerek karşılaştırılmaktadır.

Cerrahi ventriküler restorasyon ile koroner arter baypas greftleme (KABG) ve mitral kapak tamiri ya da replasmanı yapıldıktan sonra uygun intraventriküler büyüklük ölçülerek ventriküle orjinal eliptik şekli verilmeye çalışılmaktadır. İşlem anevrizma ya da başka nedenler dolayısıyla uygulanan Batista tarzı ventrikül rezeksiyon ve eksizyonunu içeren girişimlerden farklıdır. Cerrahi ventriküler restorasyonda sol ventrikül otolog ya da yabancı peç materyalleri kullanılarak istenen şekle ve konturlara getirilmeye çalışılmaktadır. İlk olarak Cooley ve arkadaşları tarafından ince duvarlı bir anevrizmanın rezeksiyonu ve ventrikülün primer olarak dikilmesi şeklinde uygulanmış olsa da CVR zaman içerisinde çeşitli modifikasyonlara uğramıştır. Günümüzde Cooley tarafından ilk defa gerçekleştirilen orjinal haliyle uygulanmamaktadır. Ventrikül rezeksiyonu hemen her zaman işlemin bir parçası olmaktan çıkarılmıştır. Cerrahi ventriküler restorasyona aynı zamanda ventriküler yeniden şekillendirme (*re-modeling*), cerrahi anterior ventriküler endokardial restorasyon (SAVER) ya da tekniklerin gelişmesi üzerinde bir çok çalışması olan Dr. Vincent Dor'un adıyla Dor prosedürü ismi verilebilmektedir. Uygun ventrikül büyüklüğünü

ayarlayabilmek için piyasadaki yama materyalleri ile birlikte ventrikül ölçüm cihazları da satılmaktadır.

Sonuçlar Hakkında Özet Genel Bilgiler

Cerrahi ventriküler restorasyonun etkinliğini değerlendiren çalışmalarda hemen her zaman araştırmayı primer sonlandırma kriteri mortalitedir. Sekonder sonlandırma nedenleri ise EF, LVESVI, LVEDVI, SVI, operatif /postoperatif komplikasyonlar, kötüleşen NYHA sınıfı olarak kabul edilmektedir. Girişime aday hastalar karşılaştırıldığında ise NYHA sınıf IV hastaların NYHA sınıf II/III hastalara göre preoperatif dönemde daha sık renal yetmezlik, atrial fibrilasyon, anjiyoplasti/stent uygulamaları, inotropik destek tedavisi ihtiyacı, myokarda daha yaygın yer kaplayan myokard infarktüsü ve üç bölgeyi kapsayan (anteroseptal, inferior ve lateral duvar) myokard infarktüsü ile karşılaşmaktadır. Ayrıca NYHA sınıf IV'teki hastaların ventriküler parametreleri NYHA sınıf II/III'e göre daha bozuk olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bu grupta mitral kapağa müdahale ve özellikle replasman daha sık yapılmaktadır. Ancak girişim sonrası her iki grubun da EF'si birbirine benzer değerlere yaklaşmakta ve preoperatif döneme göre anlamlı olarak artmaktadır. Cerrahi mortalite NYHA sınıf IV hastalarda halen bir miktar daha yüksek olabilmektedir. Cerrahi sonrası erken dönemde ölüm nedenleri genellikle kalp yetmezliği ya da çoklu organ yetmezliğidir. Hastanede kalış süresi NYHA sınıf IV hastalarda sıklıkla daha uzundur. Uzun dönem sonuçlarına bakıldığında cerrahi tedavi sayesinde NYHA sınıf IV ve NYHA sınıf II/III hastaların çoğunda NYHA sınıf I ya da II fonksiyonel kapasite elde edilmektedir. İyileşmedeki başarı NYHA sınıf II/III hastalarda daha yüksektir. Sürviye bakıldığında ise NYHA sınıf IV'teki hastaların operasyon sonrası yaşam süreleri NYHA sınıf II/III'e göre halen daha kısadır. Fakat bu sonuçlar medikal olarak tedavi edilen hastalarla karşılaştırılmayacak derecede daha başarılıdır.

Yapılan çalışmaların sonuçları göstermektedir ki CVR ile objektif kardiyak ölçümlerde ve subjektif klinik fonksiyonlar hem NYHA sınıf IV hem de NYHA sınıf II/III hastalarda düzelme olmaktadır. Ayrıca preoperatif dönemde diğer grup hastalara göre daha kötü fonksiyonel parametreler ile birlikte EF, LVESVI, LVEDVI, SVI'si olan NYHA sınıf IV hastalarda bu özellikler CVR sonrası devam etmemektedir. Medikal olarak tedavi edilen hastalara göre NYHA sınıf IV'teki hastalarda cerrahi tedavi sonrası daha kaliteli yaşam ile birlikte daha uzun sürvi elde edilebilmektedir.

Tartışma

Son 20 yılda gelişen ilaçlar ve teknolojik ilerlemeler sayesinde medikal tedavi uygulamasının KKY hastalarında yaşam süresini uzattığı plasebo kontrollü çalışmalarda kesin olarak kanıtlanmıştır. Ancak maalesef tıptaki ilerlemelere rağmen tek başına medikal tedavi kısa ve orta dönemde yetersiz kalmakta ve ileri KKY'si olan hasta grubunda 2 yıl içinde yaklaşık %40-50 oranında mortalite görülmektedir. Değişik çalışmalarda bu oranlar literatürde daha düşük ya da daha yüksek karşımıza çıkabilir. Prognozda kötüleşme iskemik kardiyomyopatisi olan hastalarda diğer KKY sebepleri ile karşılaştırıldığında daha belirgindir.

Cerrahi ventriküler restorasyon zaman içerisinde KKY tedavisinde yer edinmiş bir yöntem olmuştur. Erken dönem sonuçları tek başına medikal tedavi alan hastalarla karşılaştırıldığında kesin olarak daha başarılıdır. Yine aynı şekilde 3-5 yıllık yaşam oranlarının %70-80 olarak bildiren yayınlar da mevcuttur. Ancak CVR uygulaması başlangıçta KKY'si olan NYHA sınıf II/III hastalarında denenmiş, genellikle NYHA sınıf IV hastalar kardiyak ya da kalp dışı her türlü cerrahi girişim açısından kontraendike kabul edilmiştir. Fakat günümüzde artan cerrahi tecrübe ve teknolojik gelişmeler sayesinde bu grup hastaya da cesaretle yaklaşılabılır duruma gelinmiştir. Her ne kadar konu ile ilgili sınırlı çalışma bulunsun da KABG ile birlikte CVR uygulamasının EF'si düşük ($EF < 20\%$), çok bölge myokard infarktüsü geçirmiş, pulmoner hipertansif hastalarda da faydalı olduğu yönündedir. Ayrıca KABG ile birlikte CVR uygulamasının tek başına KABG uygulamasına göre daha üstün olduğu gösterilmiştir.

Yapılan yeni çalışmalarda daha önceleri sadece kardiyak transplantasyondan başka şansı yok diye değerlendirilen hastaların tedavisinde CVR ile alınan başarılı sonuçlar cesaret verici olmuştur. Literatürde NYHA sınıf IV olarak kabul edilen hastalarda ölçülen EF %25-35 arasında farklılıklarla bildirilse de CVR sonrası semptom ve bulgularde belirgin iyileşme görülmüştür. Medikal olarak tedavi edilen KKY hastalarında fonksiyonel kapasitenin NYHA sınıf IV olarak belirlenmesi başlı başına mortalite açısından bir risk faktörü olarak kabul edilmesine rağmen CVR uygulanan grup için NYHA sınıf IV mortalite açısından bir risk faktörü olarak karşımıza çıkmamaktadır. Özellikle NYHA sınıf IV ve ileri KKY hastaları için CVR her zaman akılda bulundurulması gereken bir yöntem olabilir.

Her ne kadar gelişmeler ümit verici olsa da konu üzerinde kesin sonuca varabilmek için büyük hasta serilerini içeren çok merkezli çalışmaların uzun dönem sonuçları medikal tedavi, mekanik destek tedavileri ve kardiyak transplantasyon ile karşılaştırılmalıdır.