

## Yapay Kalp Uygulamaları

Uluslararası terminolojide “Total Artificial Heart” veya Türkçe olarak “Total Yapay Kalp” tanımı ile halk arasında kullanılan yapay kalp birbirini tam olarak karşılamamakla beraber hasta ve yakınlarının sıklıkla kullandığı “Yapay Kalp” ifadesi çoğunlukla kalbin pompalama gücü yetersiz olan odacığına takılan destek cihazları için kullanılmaktadır. Yani ülkemiz ve dünyada çok daha sıklıkla uygulanan sağ ve/veya sol karıncığa yerleştirilen destek cihazları tamamen kalbin yerini almamakta sadece kan dolaşımına yardımcı (destek) olmaktadır.

Kalbin, hastanın vücudundan çıkarılıp yerine tamamen yapay kalbin yerleştirilmesi çok daha kompleks ve yüksek riskli bir girişimdir.

Kalp, sağ ve sol kalp olmak üzere iki bölüme ayrılır. Sağ kalp oksijen değeri düşük kanı yeniden oksijenlenmesi için akciğerlere gönderirken sol kalp de bu oksijenlenmiş kanı tüm vücuda gönderir. Kanın bu pompalanması işini kalbin ventrikül (karıncık) denen odacıkları yapar. Bu odacıklar bir çeşit kas yapısındadır ve kasılma güçleri vardır.

Herhangi bir nedenle bu kas yapılar bozulup güçsüzleştiğinde kalp yetmezliği ortaya çıkar. İçindeki kanı yeteri kadar pompalayamayan bu odacıklar zamanla genişler ve kalp büyümesi gelişir.

Kalp yetmezliği gelişen hastalarda sadece efor kapasitesinde azalmadan istirahatte bile nefes darlığı olacak seviyeye kadar değişen şikayetler ortaya çıkabilmektedir. Şikâyetler ağırlaştıkça beklenen yaşam süresi de azalmaktadır.

Kalbin pompalama gücü yetersiz ve genişlemiş ventrikül (karıncık) bölümlerine cerrahi yöntem ile takılan küçük pompalar ile kalbin yükü hafifletilmekte ve pompalanan kanın miktarı arttırılmaktadır. Hatta bazı hastalar artık bu küçük pompanın pompaladığı kan ile hayatını sürdürebilmektedir.

Destek cihazlarını, çoğu hastada kalbin sol karıncığına yerleştirilmekle beraber bazen sağ bazen de her iki karıncığa ayrı ayrı yerleştirmek gerekebilmektedir.

Bu cihazların pompa kısmı ile kanın giriş ve çıkış boruları göğüs kafesi içerisinde kalbin bulunduğu orta bölümde dururken kontrol ünitesi ve enerji sağlayan pilleri vücut dışında bulunur ve bunlar vücuttan çıkarılan yaklaşık 5 mm kalınlığındaki kablo ile birbirine bağlıdır. Kablosuz enerji ve veri aktarımı üzerinde çalışmalar devam etmekle beraber henüz rutin kullanımda böyle bir cihaz yoktur.

Kalbin pompalama işini büyük ölçüde karşılayan bu cihazlar hastaların hayat kalitesine ve yaşam sürelerine katkıları belirgin olmanın yanında hasta üzerinde bazı riskler doğurmaktadır. Bu riskler kanın yabancı yüzeyde dolanmasının getirdiği pıhtılaşma sorunları ve bu pıhtılaşmayı önlemek için kullanılan kan sulandırıcıya bağlı sorunlar ile vücuttaki yabancı cisim ve bu yabancı cismin ince bir kablo ile bile olsa vücut bütünlüğünü bozarak dış ortamla iştirakli olmasıdır.

Cihazda pıhtılaşmayı önlemek için kullanılan kan sulandırıcılara bağlı vücutta ölümcül olabilecek kanama riski her zaman vardır. Bununla beraber her ne kadar kan sulandırıcılar da kullansanız bazı hastalarda pıhtılaşmalar gene görülebilir ve bu pıhtılar vücutta herhangi bir yere atabilir. Beyne atan pıhtı hastanın felç geçirmesine ve bir daha uyanmamasına neden olabilir. Vücuttan çıkan kabloya bağlı da yan etkiler görülebilir. Bu yan etki lokal cilt enfeksiyonundan yaygın vücut enfeksiyonuna kadar değişir derecelerde olabilir.

Her ne kadar ciddi yan etki risklerinden bahsetsek de bu cihazların hastaların hayat kalitelerine ve hayatta kalma sürelerine katkısı tüm dünyada kabul gören bir gerçektir.

Günümüzde bu cihazlar bazı hastalar için kalp nakline kadar geçen sürede hastaya zaman kazandırması amacıyla takılırken bazı hastalar içinse sonuç tedavi olarak takılmaktadır.

Ülkemizde dünyadaki diğer merkezlerle paralel olarak aynı teknolojidaki cihazlar kullanılmaktadır. Hastanemizde Kalp Damar Cerrahisi, Kardiyoloji ve Anestezi uzmanlarından oluşun Kalp Nakil Konseyinde değerlendirilen hastalara en uygun zamanda en uygun tedavi yaklaşımı yapılması kararı verilirken dünyadaki büyük merkezlerle benzer başarı oranlarıyla bu cihazların takılması ve hastaların takip edilmesi gerçekleştirilmektedir.

**Uz. Dr. Tanıl ÖZER**

**Kalp ve Damar Cerrahisi**