

## **STENT NEDİR?**

Kalbi besleyen koroner arterlerde bir daralma oluştuğunda, bu darlığın açılması amacıyla uygulanan ve cerrahi olmayan bir tedavi yöntemidir. Koroner damarların durumu koroner anjiyografi ile değerlendirilir ve hasta için cerrahinin mi yoksa balon/stent işleminin mi daha faydalı olacağına karar verilir.

### **Balon ile stentin farkı nedir?**

İlk dönemlerde koroner damarlara sadece balon işlemi yapılmaktaydı. Balon işlemi ile açılan damar bazen kendi üzerine çökmekte (recoil) veya balon sırasında damar iç duvarı yırtılmaktaydı (diseksiyon). Bu durumlarda balonun oluşturduğu hasarı tamir etmek üzere (bailout), damar iç duvarına destek sağlaması için stentler geliştirildi. Stentler balon üzerine monte edilmiştir. Stenti, balonun üzerine yapıştırılmış tükenmez kalem yayı şeklinde bir metal tüp olarak düşünebiliriz. Başlangıçta balon inmiş vaziyettedir ve stent sıkıştırılmış halde balonun üzerine montelidir. Darlık bölgesinde balon şişirilince, stent açılmakta ve damara oturmaktadır. Balon indirildiğinde, stent metal yapıda olduğundan tekrar balonla beraber büzüşmemekte ve damara destek sağlamaktadır.

### **Balon/stent her hastaya uygulanabilir mi?**

Teknik olarak her damara stent konabilir. Ama önemli olan stentin orta/uzun vadede açık kalmasıdır. Damar çapı 2.5 mm nin altındaysa, damar çok kıvrımlıysa, darlık çok uzun ve fazla sayıdaysa stent avantajlı olmayabilir. Hastada diyabet veya kalp yetersizliği varsa, üç ana damar hastalığı mevcutsa bypass cerrahisi daha faydalı gözükmektedir. Sol ana koroner hastalığı gibi ciddi durumlarda stent uygulaması mümkün olmakla beraber, genel eğilim cerrahi tedavi yönündedir.

### **Stent sadece balon başarısız olunca mı uygulanır?**

Yapılan çalışmalar, balonla uygun damar açıklığı sağlansa dahi, stent konmazsa damarın kısa zaman içinde yeniden daraldığını göstermiştir. Bu nedenle istisnalar dışında, balon yapılan damarlarastentde konur. Bazı durumlarda, stent zaten balon işlemini de kapsadığından, balon yapılmaksızın direkt olarak stent işlemi uygulanabilir.

### **Balon/stent işlemi yapılan damar tekrar daralabilir mi?**

Damarlar işlemden sonra iki şekilde tekrar daralır:

1- Erken ya da geç dönemde damar içi pıhtılaşma gelişmesi. Bu durum hızlı gelişir ve ani kalp krizine sebep olur ve ölüm riski yüksektir. Önlenmesi için stentin damara tam oturduğundan emin olunmalıdır. Damara tam temas etmeyen stentlerepitel ile kaplanmaz ve daima pıhtı oluşturma riski taşırlar. Ayrıca kan sulandırıcı ilaçların uygun süre ve dozda kullanılması gereklidir.

2- Damardaki hastalığın ilerlemesiyle veya balon/stentin oluşturduğu travmaya cevap olarak damar iç tabakasının aşırı gelişmesi (neointimalhiperplazi) ile damar daha yavaş şekilde daralır. Genellikle kalp krizine sebep olmaz. Hastanın şikâyetlerinin yeniden başlaması ile karakterizedir. Bu tür daralmalar birinci durum gibi tedavi edilemez. Daralma olmaması için, iç duvar aşırı büyümesinin (neointimalhiperplazi) önlenmesi gerekir. Bu amaçla ilaç salımlı stentler geliştirilmiştir.

### **İlaç salımlı stent nedir?**

Yukarıda bahsettiğimiz damar iç duvar büyümesini önlemek için stentlere kanser ilaçları yüklenir. Metale ilaç yüklemek zor olduğundan, önceleri stent polimerle kaplanıp, ilaç polimere yükleniyordu. Ama bu polimerlerinde damarda reaksiyona yol açtığı görüldü ve polimeriz ilaç kaplı stentler geliştirildi. Böylece stent sonrası damar daralmaları ciddi oranda azaltıldı. Ancak yeniden daralma hiçbir zaman sıfırlanmadı.

### **Eriyen stent nedir?**

Stent metal yapıda olduğundan, yabancı doku reaksiyonu oluşturması kaçınılmazdır. Damar iyileştikten sonra stente ihtiyaç kalmamaktadır. Ancak stent damarla bir bütün haline geldiğinden çıkarmak imkânsız hale gelmektedir. Bu durumu aşmak için eriyen stentler geliştirilmiştir. Bu stentler de ilaç salımlıdır. Özellikle uzun ve ince damarların stentlenmesinde yoğun metal yükünden kaçınmak için düşünülmüştür. Eriyen stentler görevini tamamladıktan sonra eriyerek kaybolmakta ve yerlerini normal bir damar yapısına bırakmaktadır. Aynı bölgede tekrar daralma olduğunda, aynı eriyen stentten tekrar takılabilmektedir. Böylece metalin tahriş edici etkisinden korunmuş olunmaktadır. Stent bölgesine bypass operasyonu uygulamak zordur. Stent damarın tomografi ile incelenmesine de engel teşkil eder. Genç hastalarda tekrar girişim ihtiyacı dikkate alındığında, eriyen stentlerin potansiyel avantajları mevcuttur. Mantık güzel olsa da sonuçlar ne yazık ki şu an tatmin edici değildir. Eriyen stentler henüz kaba ve sert yapıdadır ve kolay kırılmaktadır. Bu nedenle yukarıda bahsettiğimiz ani tıkanma eriyen stentlerdesık görülmüştür. Kullanımına mesafeli yaklaşılsa da, eriyen stent düşüncesi çok cazip olduğundan, konu henüz rafa kaldırılmamıştır. Farklı malzemelerle üretilen eriyen stentlerle araştırmalar devam etmektedir.

### **İlaç salımlı stentler mutlaka kullanılmalı mıdır?**

Damar çapı 3.0 mm den büyükse normal stentlerde ilaç kaplı olanlar kadar etkilidir. Ama sol ana koroner gibi çok kritik bölgelerde, damar çapı büyük olsa da ilaç salımlı stent kullanımı kuvvetle önerilmektedir.

### **Stent takılan damar ne zaman iyileşir?**

İlaçsız stentler bir ay içinde normal damar epiteli ile kaplanır. İlaç salınımlı olanlarda ise bu süre 6-12 ay arasında değişmektedir. Stent damar epiteli ile kaplanan kadar ikili kan sulandırıcı kullanımı şarttır.

### **Stentler sadece koroner damarlara mı takılır?**

Stent teknolojisinde ve hekim deneyiminde sağlanan ilerlemeler sayesinde günümüzde vücudun tüm damarlarına ulaşılabilir. Böbrek damarlarına, barsak besleyici damarlarına, şah damarlarına, kol ve bacak damarlarına balon/stent işlemi giderek yaygınlaşmaktadır.

### **Hastanemizde hangi tür stentleme işlemleri yapılmaktadır?**

Hastanemizde SUT tebliğinde yer alan ve geri ödemesi yapılan, yukarıda bahsettiğimiz stentişlemlerinden eriyenstent hariç tamamı ve diğer tüm girişimsel işlemler yapılmaktadır. Tüm dünyada, eriyen stentlerin durumu henüz netleşmediğinden, bir bekleme durumu söz konusu. Girişimsel işlemler alanında stentten başka, kalp deliklerinin kapatılması, aort anevrizmalarının ameliyatsız tamiri, ameliyatsız kalp kapağı yerleştirilmesi gibi ileri düzey işlemler endikasyon sınırları içerisinde başarıyla uygulanmaktadır.

**Doç. Dr. Mehmet Yunus EMİROĞLU**

**Kardiyoloji Eğitim Görevlisi**