

# BÖLÜM 9

## T/TAP STENTLEME TEKNİĞİ

Ümit BULUT

Büşra ÇÖREKÇİOĞLU

### 1.Giriş

T ve TAP (T and small protrusion) stent tekniği bifürkasyon lezyonlarında ikinci bir stent yerleştirmek için kullanılan, diğer yöntemlere kıyasla daha kolay ve yaygın bir yöntemdir (1). T stent tekniği ilk kez 1995 yılında başarılı şekilde uygulanmıştır (2). Modifiye T stent ve TAP tekniği ise ilk kez 2007 yılında başarılı şekilde uygulanmıştır ve kompleks lezyona sahip 73 hastada yapılan bu klinik çalışmada modifiye T ve TAP tekniğinin bifürkasyon lezyonlarının tamamen kapsaması nedeni ile başarılı işlem sonrası 9 aylık takiplerinde hedef damar revaskülarizasyon oranları düşük (6.8%) bulunmuştur (3). 2020 tarihli 5711 hastayı kapsayan metaanaliz çalışmasında; kardiyak ölüm, miyokard enfarktüsü, stent trombozu oranları ve MACE (Major Advanced Cardiac Events) skorunda provizyonel, culotte, T – TAP ve crush teknikleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (4).

T/TAP stentleme bir bifürkasyon lezyonuna provizyonel (veya inverted provizyonel) yaklaşım sırasında ikinci bir stent implante etmek istiyorsak kurtarıcı bir yöntem olarak kullanılır. T/TAP stentleme, ikinci stenti yerleştirmenin en kolay yolunu temsil eder (3).

### 2.Hangi Durumda T/TAP Tekniği Tercih Edilir?

1. **Önemli yan dal (YD) akış bozukluğu olduğunda [Miyokard Enfarktüsünde Tromboliz akış derecesi (TIMI) <3]**
2. **Büyük bir YD diseksiyonunun varlığında**
3. **YD hastalıklı ve önemli rezidüel iskemiye yol açacak kadar büyük olduğunda**
4. **YD' ye gelecekte erişimin önemli olabileceği durumlarda.**

YD'ye ilerleme şu şekilde kolaylaştırılabilir:

1. Elde bulunan en düşük profilli balonun kullanılması (1,2 mm ve 1,25 mm)
2. Kateter desteğini iyileştirecek ve balonun YD'ye geçmesine izin verecek olan, distal stentli AD'de nominal basınçla bir balonun şişirilmesiyle çapalama tekniği
3. YD'de strat aralığını artırmak için daha yüksek basınçta veya daha büyük bir balonla yeniden uygun pozisyonda POT uygulaması
4. Bazen gerekli olan tel sarmalını düzeltmek için AD'nin rewire edilmesi

### 4.3 Stentin YD Ostealine Yerleştirilmesindeki Zorluklar

Burada 2 durumdan bahsedilebilir. Birincisi stentin YD ostiumunda gap bırakılarak fazla ilerletilmesi, ikinci durum ise YD ostiumundan stentin fazla protrüde olup yüksek metal yüklü bir neokarina oluşturmasıdır. Eğer YD stenti neokarinadan fazla protrüde olduysa işlem inverted mini-Culotte ile ilerlenilebilir. YD osteali stent ile tam kaplanmadysa (coğrafik kayıp) bu durumda YD'ye ikinci stent implante edilir. Her iki durumda erken dönemde restenoz veya akut tromboz görülebilir. Bu durumdan kaçınmak için YD stenti yerleştirmeden önce en az 2 farklı ortogonal açıdan kontrol etmek gerekir.

### Sonuç

T/TAP stentleme, ikinci bir stent yerleştirmenin en kolay yoludur. Kompleks vakalarda durumu kurtarıcı bir yöntem olarak her zaman aklımızda olmalıdır. Uzun dönem olumsuz klinik sonuç ve mortalite açısından daha iyi bir varsayımda bulunabilmek için, diğer çift stentleme teknikleri ile TAP tekniğinin karşılaştırıldığı daha fazla sayıda ve geniş serili klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

1. Burzotta F, Lassen JF, Louvard Y, et al. European Bifurcation Club white paper on stenting techniques for patients with bifurcated coronary artery lesions. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2020;96(5):1067-1079. doi:10.1002/ccd.29071
2. Nakamura S, Hall P, Maiello L, et al. Techniques for Palmaz-Schatz stent deployment in lesions with a large side branch. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1995;34(4):353-61. doi: 10.1002/ccd.1810340217. PMID: 7621549.
3. Burzotta F, Gwon HC, Hahn JY, Romagnoli E, Choi JH, Trani C, Colombo A. Modified T-stenting with intentional protrusion of the side-branch stent within the main vessel stent to ensure ostial coverage and facilitate final kissing balloon: the T-stenting and small protrusion technique (TAP-stenting). Report of bench testing and first clinical Italian-Korean two-centre experience. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2007 Jul 1;70(1):75-82. doi: 10.1002/ccd.21194. PMID: 17585382.
4. Di Gioia G, Sonck J, Ferenc M, Chen SL, Colaio I, Gallinoro E, Mizukami T, Kodeboina M, Nagumo S, Franco D, Bartunek J, Vanderheyden M, Wyffels E, De Bruyne B, Lassen JF, Bennett J, Vassilev D, Serruys PW, Stanekovic G, Louvard Y, Barbato E, Collet C. Clinical Outcomes Following Coronary Bifurcation PCI Techniques: A Systematic Review and Network Meta-Analysis Comprising 5,711 Patients. *JACC Cardiovasc Interv.* 2020 Jun 22;13(12):1432-1444. doi: 10.1016/j.jcin.2020.03.054. PMID: 32553331.
5. Sawaya FJ, Lefèvre T, Chevalier B, Garot P, Hovasse T, Morice MC, Rab T, Louvard Y. Contemporary Approach to Coronary Bifurcation Lesion Treatment. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 Sep 26;9(18):1861-78. doi: 10.1016/j.jcin.2016.06.056. PMID: 27659563.
6. Lefèvre T, Darremont O, Albiero R. Provisional side branch stenting for the treatment of bifurcation lesions. *EuroIntervention.* 2010 Dec;6 Suppl J:J65-71. doi: 10.4244/EIJV6SUPJA11. PMID: 21930493.