

## Sentetik baypas grefti implantasyonu sonrasında sıra dışı doku iyileşmesi: Köprü şeklinde neo-intimal hiperplazi gelişimi

### *Extraordinary tissue healing after synthetic bypass graft implantation: bridge-shaped neointimal hyperplasia formation*

Revaskülarizasyon prosedürleri sırasında implante edilen sentetik greftlerin yabancı-trombojenik- yüzeylerinin operasyon sonrasında hızlı bir şekilde neointimal hücreler ile kaplanması önemlidir (1). Neointimalın yatay düzlemde ilerlemesi "neo-endo-telizasyon" olarak adlandırılır ve operasyon sonrası istenen bir reaksiyondur. Teorik olarak neo-endo-telizasyon ile kan-yabancı yüzey kontaktının önlenmesi uzun dönemde greftin açık kalması için olumlu bir katkıdır (2). Hızlı çoğalma özelliği gösteren bu hücrelerin dikey planda proliferasyonları "neointimal hiperplazi" olarak adlandırılır ve uzun dönemde stenoza neden olması nedeniyle istenmeyen bir reaksiyondur (3). Neo-intimal hiperplazi sentetik greftin tüm uzunluğu boyunca görülebilirse de özellikle lokalize olduğu yerler proksimal ve distal anastomozlardır. Bu reaksiyonun özellikle anastomoz bölgelerine lokalize olma nedenleri arasında greft ve nativ damar arasındaki komplyans farkı, anastomoz yapılması sırasında bu bölgeye uygulanan cerrahi travma, sentetik dokuya karşı gösterilen reaksiyon, vs. sayılabilir (4).

Neointimal hiperplazinin genellikle tabandan başlayarak tabakalar halinde yükselmeye devam etmesi beklenen klasik seyirdir. Ancak bazen sıradışı olarak nativ damar ya da baypas greftinin iki duvarı arasında ağ ya da köprü şeklinde neo-intimal hiperplazi oluşumu da bildirilmiştir (5).

Politetrafloroetilen (ePTFE) greftlerin in vivo test edilmesi amacıyla domuz modelinde yaptığımız karotis interpozisyon operasyonundan sonra proksimal anastomoz bölgesinde nativ damarın iki duvarı arasında, ekteki resimde görülen köprü tarzında atlayıcı

tarzda bir neointimal hiperplazi gelişimini greftin 4 haftalık implantasyonu sonrasında saptadık (Resim 1-2). Bu bulgumuz daha önce bildirilen nadir şekilli neointimal hiperplazi saptanan olgulara bir ilave olup, neo-intimal hiperplazi ve greft oklüzyonu patogenezinde oluşumun daima tabandan olmayıp bazen ekteki şekilde bir köprü oluşturarak da meydana gelebileceğini göstermektedir.

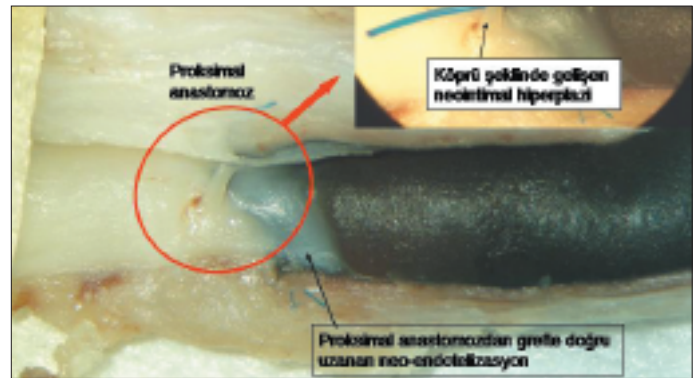
**Mustafa Çıkrıkçıoğlu,  
Afksendiyos Kalangos, Beat H. Walpoth**  
Department of Cardiovascular Surgery  
University Hospital of Geneva  
Geneva, Switzerland

#### Kaynaklar

1. Walsh D. Technical adequacy and graft thrombosis. In: Rutherford RB, editor. Vascular Surgery. Philadelphia: WB Saunders Company, 2000, p. 708-26.
2. Kent KC, Liu B. Intimal hyperplasia-still here after all these years. Ann Vasc Surg 2004; 18: 135-7.
3. Painter TA. Myointimal hyperplasia: pathogenesis and implications-1. In vitro characteristics. Artif Organs 1991; 15: 42-55.
4. Painter TA. Myointimal hyperplasia: pathogenesis and implications-2. Animal injury models and mechanical factors. Artif Organs 1991; 15: 103-18.
5. Kadner A, Dave H, Stallmach T, Turina M, Pretre R. Formation of a stenotic fibrotic membrane at the distal anastomosis of bovine jugular vein grafts (Contegra) after right ventricular outflow tract reconstruction. J Thorac Cardiovasc Surg 2004; 127: 285-6.



**Resim 1.** Sentetik baypas grefti ile karotis interpozisyonu yapılan denekler 1 aylık takip sonrasında sakrifiye edildiler. Sakrifiye edilmeden önce her deneye selektif karotis anjiyografisi çekildi. Köprü şeklinde neointimal hiperplazi saptanan denekte, anastomozlarda ve greft duvarında gelişen klasik intimal hiperplaziye bağlı hafif darlıklar haricinde bir dolum defekti saptanmadı



**Resim 2.** Morfolojik inceleme amacıyla sakrifiye edilen deneklerden rezekt edilen greftler formaldehit (%4) fiksasyonu sonrasında klasik histoloji ve scanning elektron mikroskopi incelemesi amacıyla longitudinal olarak iki parçaya ayrıldılar. Fotoğrafta proksimal anastomozda yer alan köprü şeklinde neointimal hiperplazi gelişimi görülmektedir