

RATLARDA SEREBROVASKÜLER ANASTOMOZ MODELİ

86 BÖLÜM

Salim KATAR
Pınar AYDIN ÖZTÜRK

GİRİŞ

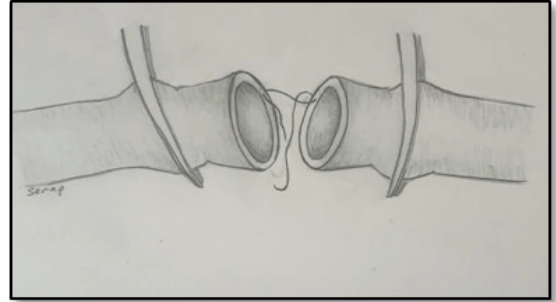
Serebrovasküler anastomoz nöroşirurji pratiğinde cerrahi sırasında sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (1). Serebrovasküler anastomoz girişimleri; serebrovasküler tıkaçıcı hastalıklarda (orta serebral arter-süperfisiyal temporal arter anastomozu gibi) revaskülarizasyon amacıyla ve vasküler patolojilerin tedavisinde (Moyamoya Hastalığı, intrakranial anevrizma cerrahisinde bypass amacıyla, kompleks kafa tabanı tümörlerinin cerrahisinde) kullanılabilir (2).

Bu kadar etkin kullanılan bir yöntem olan vasküler anastomoz, damar açıklığının restenoz ve tromboz nedeniyle uzun dönem sağlanması nedeniyle başarısızlığa uğrayabilmektedir (3). Restenoz ve tromboz gelişimini önlemek amacıyla pek çok ilaç ile çalışmalar yapılmış ancak halen optimal ilaç bulunamamıştır. Bu nedenle anastomoz temelli çalışmalara ihtiyaç devam etmektedir.

Mikrovasküler anastomozlar çeşitli yöntemlerle yapılabilmektedir. Anastomozlar şekline göre uç-uc, uç-yan, uç-yan dal, üç içinde uç ve cuffing teknikleri ile anastomoz olarak sınıflandırılabilir (4).

Uç-uc anastomoz, ilk ve en sık uygulanan yöntemdir. İki damar ucu yaklaştırılarak klemp aracılığıyla tespit edilir, önce ön duvarın sonra

klemp döndürülerek arka duvarın dikilmesi sağlanır (Şekil 1).



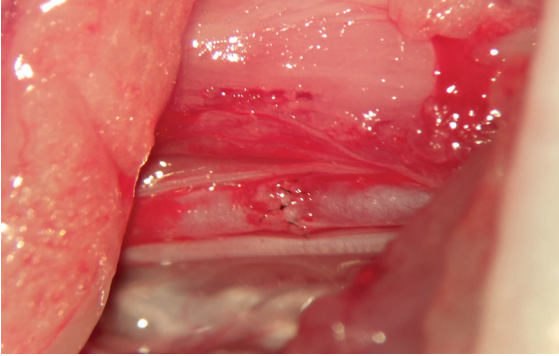
Şekil 1. Uç-uc anastomoz (Serap Gülmez'in izniyle.)

Bir uç-uc anastomoz tekniği olan ve karotis arterde yapılabilecek, serebrovasküler etkilenmenin primer ve sekonder etkilenmesinin değerlendirilebileceği bir yöntem anlatılacaktır.

MATERYAL-METOD

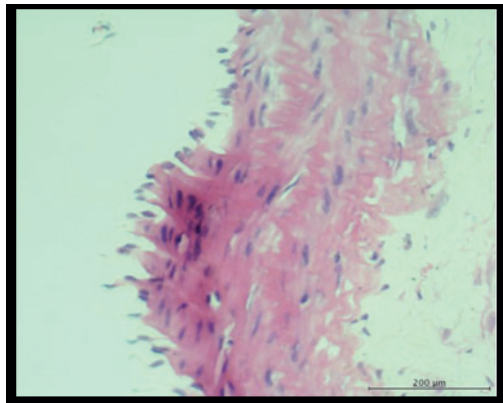
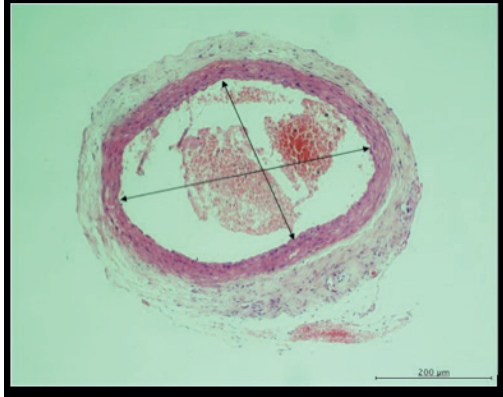
Çalışma için randomize olarak erkek veya dişi rat kullanılabilir. Çalışma süresi boyunca tüm deneklere aynı yerde ve benzer koşullar altında ($20\pm 2^\circ\text{C}$ sıcaklıkta, havalandırma tertibatı olan ve güneş ışığı alabilen bir oda, 12 saat aydınlık / 12 saat karanlık siklusu gözetilerek, her rat ayrı kafeste olacak şekilde) tutulmalıdır.

ğından emin olduktan sonra tabakalar anatomik planda kapatılır.



Resim 5. Cerrahi sonrası damar açıklığı kontrolü

Anastomoz yapılan ve yapılmayan karotid arterler anastomoz hattını ortaya alacak şekilde birer cm'lik segmentler çıkarılarak incelenmek üzere patoloji laboratuvarına formol solüsyonunda korunarak gönderilir.



Resim 6. Histopatolojik görüntüleme örneği (Hematoxilen-eozin boyama)

Çalışma tipine göre kan alınarak örnekleme için kullanılabilir. Sonrasında ratlar eksanguinasyon ile sakrifiye edilerek deney sonlandırılır.

Tekniğin avantajları;

1. Histopatolojik örnekleme ve immünohistokimyasal örnekleme yeterli materyal elde edilmesi
2. Gereklik halinde kan alınma olanağı, moleküler çalışmalara olanak sağlaması
3. Anastomoz sırasında vasküler yapıların çalışıp çalışmadığının kontrol edilebilmesi
4. Aynı ratla hem işlem yapılan tarafın değerlendirilmesi hem de karşı taraf arterin alınabilmesi nedeniyle tek deney hayvanı ile ilaç etkinliği ve anastomoz hattının değerlendirilmesine olanak sağlaması.

Tekniğin Dezavantajları;

1. Mikroşirurjik tecrübe gerekliliği
2. İşlemin zaman alması
3. Ratların işlem sırasında kaybedilme riskinin olması

Sonuç

Ratlarda karotid arter anastomozu serebrovasküler hastalıkların tedavisi ve nöroşirurji pratiğinde vasküler girişimler sonrası arter açıklığının tedavisi ile ilgili çalışmalarda kullanılacak bir yöntemdir.

Çalışma ile yeterli histolojik materyal madde elde edilebilmesi ve kan alınma avantajı sağlanması ile iyi bir alternatiftir.

Anahtar Kelimeler: Anastomoz, karotid arter, tromboz

KAYNAKLAR

1. Egemen N, Deda H, Başkaya MK, et al. Saphenous vein bypass graft for cerebral revascularization. *Türk Nöroşirurji Dergisi*. 1992;3:219-223.
2. Yılmaz T, Li Y, Baskaya MK. The neurosurgical atlas, Cerebrovascular surgery, High flow EC-IC bypass. <http://dx.doi.org/10.18791/nsatlas.v3cho5.3>.
3. Pauleto P, Sartore S, Pessina AC. Smooth muscle proliferation and differentiation in neointima formation and vascular restenosis. *Clin Sci*. 1994;(87):467-479.
4. Santoni-Rugiu P, Sykes PJ. A history of plastic surgery. 2007. Berlin, Springer.
5. Aydın Ozturk P, Yılmaz T, Ozturk U. Effects of Bemiparin Sodium Versus Dabigatran Etxilate After Anastomosis in Rat Carotid Arteries on the Development of Neointima and Thrombolytic Efficacy. *World Neurosurg*. 2019 Jun;126:731-735. doi: 10.1016/j.wneu.2019.02.139.