

# Bir İnme Merkezinin İlk Altı Ay Analizi

## First Six Months Analysis of a Stroke Center

**Uygar Utku, Soner Şahin**

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnme Merkezi, Kocaeli, Türkiye

### ÖZET

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Bu çalışmadaki amacımız ilk altı ay içerisinde geriye dönük elde ettiğimiz girişimsel nöroloji verilerinin analizini yapmaktır.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** Çalışmaya 2015 yılı Temmuz ayı ile 2016 yılı Şubat ayı arasında inme merkezine ardı sıra başvurmuş hastalar alındı. Başvuru şikâyetleri, demografik verileri, nöro-görüntüleme özellikleri, anjiyo bulguları ve klinik özellikleri kayda alındı.

**BULGULAR:** 74 hastaya anjiyo yapıldı. Beş hastaya karotis stentleme (bir hastaya aynı seansta hem ekstrakraniyal hem intrakraniyal stentleme) yapıldı. Anevrizma vakalarından ikisine anevrizma koilleme, dördüne akım yönlendirici stentleme yapıldı. 10 hastaya IV trombolitik, iki hastaya IV trombolitik artı mekanik trombektomi uygulandı.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Bu çalışmada inme merkezimizin ilk altı aylık dönemde aktif olarak hizmete geçtiği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut inme, inme ünitesi, inme merkezi, girişimsel nöroloji

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The aim of this study is to analyze the data we obtain retrospective interventional neurology in the first six months.

**METHODS:** We admitted patients between February 2015 and July 2016. Symptoms, demographic data, neuro-imaging features, angiography findings and clinical characteristics were recorded.

**RESULTS:** Angiography was performed to the 74 patients. Carotid stenting was performed to five patients (a patient had both extra-cranial and intra-cranial stenting in the same session). Two patients had aneurysm coiling and four patients had flow-diverter stenting for their aneurysms. We gave IV thrombolysis to 10 patients and two patients underwent mechanical thrombectomy plus IV thrombolysis.

**DISCUSSION and CONCLUSION:** In this study it observed that the first six months of the stroke center is now in active service.

**Keywords:** Acute stroke, stroke unit, stroke center, interventional neurology

İletişim / Correspondence:

Dr. Uygar UTKU

Özel VM Medikal Park Hastanesi, Kocaeli, Türkiye

E-mail: utkuas@yahoo.com

Başvuru Tarihi: 13.06.2016

Kabul Tarihi: 18.07.2016

## GİRİŞ

Akut inme tedavisinde öncelik; hasta ve hasta yakınlarının farkındalığı ve olabildiğince erken hastaneye ulaşımıdır. Hastane öncesi transport sisteminin (ülkemizde 112 acil sağlık hizmetleri) hangi hastayı hangi seviyedeki merkeze ulaştıracağı önceden belirlenmiş olmalıdır (1). Acil serviste başlayan daha sonra anjiyo ünitesi, inme ünitesi ve uzun dönem rehabilitasyon ile devam eden sistemin başarısı disiplinli çalışmaktan geçmektedir. Bu çalışma ile inme merkezimizin ilk altı aylık verileri analiz edilecektir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya 2015 yılı Temmuz ayı ile 2016 yılı Şubat ayı arasında Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma hastanesi, inme merkezine ardı sıra başvurmuş hastalar alındı. Başvuru şikâyetleri, demografik verileri, nöro-görüntüleme özellikleri, anjiyo bulguları ve klinik özellikleri kayda alındı.

## BULGULAR

Altı aylık süre içerisinde 74 hastadört-damar selektif serebral anjiyografi işlemine (DSA) alındı. 74 hastanın 70'i Kocaeli merkezden, dördü il dışından başvurdu. Hastaların büyük çoğunluğunu inme-karotis hastalığı oluşturmaktaydı (39 hasta). 13 hastanın karotis darlıkları anlamlı bulunmadı; takibe alındı. Dokuz hastanın karotis darlıkları anlamlı bulundu; müdahale kararı alındı (Beyin cerrahi, Kalp-Damar Cerrahi ve Girişimsel Nöroloji konseyi). Dokuz hastanın dördüne Kalp-Damar cerrahi bölümünce endarterektomi uygulandı. Dokuz hastanın beşine karotis stentleme uygulandı. Stentleme hastalarımızın tamamı sağlıklı, sıhhatli ve kontrolümüz altındadır (Tablo-1).

Tablo-1: İnme-Karotis vakalarının analizi	
İNME-KAROTİS	n (39)
A-STENOZ (-)	12
B-STENOZ (+)(Takip)	13
C-STENOZ (+)(Müdahale)	
C1-Endarterektomi	4
C2-Stent	5
D-FEMORAL ARTER OKLÜDE	5

İkinci sıklıkla karşılaştığımız hastalık grubu; anevrizma. On dört hastaya anevrizma ön tanısı ile DSA yapıldı. Üç hastada anevrizmatik yapı gözlenmedi. Üç hastada anevrizmatik yapı gözlendi; müdahale edilmeden takip edilmesine

karar verildi. Anevrizma saptanan sekiz hastadan ikisine cerrahi müdahale kararı alındı. Altı hastaya endovasküler müdahale kararı alındı. Altı hastanın dördüne akım yönlendirici stentleme uygulandı, ikisine koilleme uygulandı. Bu hastalarımızın tamamı sağlıklı, sıhhatli ve kontrolümüz altındadır (Tablo-2).

Tablo-2: Anevrizma vakalarının analizi	
ANEVRİZMA	n (14)
A-Anevrizma (-)	3
B-Anevrizma (+)(Takip)	3
C-Anevrizma (+)(Müdahale)	
C1-Cerrahi	2
C2-Endovasküler	6

Ayrıca iki hastaya arterio-venöz malformasyon nedeniyle embolizasyon işlemi uygulandı. Diğer endikasyonlar arasında tümör embolizasyonu, disseksiyon, kavernom ve tekrarlayan inme vardı. Üçüncü sıklıkla karşılaştığımız hastalık grubu; akut iskemik inme. 12 hasta akut iskemik inme ile acil servisimize başvurdu. 10 hastaya intravenöz (IV) trombolitik tedavi uygulandı. Bu hastalardan sekizinde üç aylık modifiye Rankin skoru sıfır, ikisinde bir. İki hastaya IV trombolitik tedavi ve mekanik trombektomi uygulandı. Her iki hastanın da üç aylık modifiye Rankin skoru sıfır.

## TARTIŞMA

İnme merkezleri; akut iskemik ve hemorajik inmeli hastalarda mortalite ve morbidite oranlarını azaltan, yaşam kalitesini arttıran, ekonomik, kanıta dayalı yöntemlerle yararı güçlü bir şekilde gösterilmiş çağdaş bir yaklaşımdır. İnme ünitesi temeline dayanmayan akut inme tanı tedavi sisteminin başarılı olabileceği düşünülemez. İnme ünitesi primer ve kapsamlı inme merkezlerinin yapıtaşdır (1). Kapsamlı İnme Merkezi JCI akreditasyonu için başvuru kriterleri Tablo-3'de belirtilmiştir (2).

Tablo-3: Kapsamlı inme merkezi standartları	
KAPSAMLI İNME MERKEZİ İÇİN TEMEL GEREKLİLİKLER	
1-Nörovasküler hastalıkları özel yönetim [protokol ve uygulama] gereksinimlerini karşılamalıdır.	
2- Kapsamlı inme merkezi olabilmek için tedavi edilmesi gereken minimum hasta sayısı SAK için yılda 20 olup, yılda en az 15 hastada SAK tedavisi [nöroendovaskülerobliterasyon veya kliplleme] uygulanmalıdır. IV tPA uygulaması yılda en az 25 olguda yapılmalıdır. Bu hasta sayıları 2 yıl için sağlanmış olmalıdır.	
3-İleri nörogörüntüleme teknikleri merkezde bizzat bulunmalıdır: Bu tekniklerin minimum içeriği karotis renkli Doppler ultrasonografi [24/7], konvansiyonel serebral anjiyografi [DSA; 24/7], CT ve CTanjiyografi [24/7], difüzyon ağırlıklı görüntüleme de içeren MR [24/7], transkraniyalDoppler, transösefagal ekokardiyografi ve transtorasik ekokardiyografi	
4-İnme hastaları için hastane bakımı sonrası yaklaşımın koordine edilmesi ["Afterhospitalcarecoordination"] gerekir.	
5-Kompleks inme hastaları için adanmış nöro-yoğun bakım ünitesi yatakları olmalıdır.	
6-Eşdeğer merkezlerce inceleme mekanizması ["Peer reviewmechanism"] oluşturulmuş olmalıdır.	
7-Etik kurul onaylı hasta merkezli inme araştırmalarına iştirak edilmelidir.	
8-Primer ve kapsamlı inme merkezleri için tanımlı standart performans ölçüt ve metriklerini düzenli toplamak gerekir.	

İskemik inme hastalarının tedavisinde intravenöztrombolizin yararı kanıtlanmıştır. Alteplaz (rtPA) inme tedavisinde 1990'lı yıllardan beri kullanılmaktadır. Akut iskemik inme tedavisindeki birinci hedef perfüzyonun tekrar sağlanması; böylece nörolojik bozulmanın, uzun süreli işgörmezliğin ve inmeye bağlı mortalitenin azaltılmasıdır. İntravenöz rtPA hastanede tercihen inme ünitesinde eğitimli ekip tarafından, nöroradyolojik görüntüleme ile takip yapılabilecek koşullarda uygulanmalıdır.

İskemik inme başlangıcı 3 saati geçmemiş hastalarda IVrtPA (0,9 mg/kg, maksimum doz 90 mg) uygulaması önerilir. Tedaviye mümkün olduğunca kısa süre içerisinde başlanmalıdır. İskemik inme başlangıcı 3-4,5 saat olan hastalarda IV rtPA uygulaması yararlıdır; ek göreceli uygulamama kriterleri dikkate alınarak uygulanabilir. İskemik inme geçireli 4,5 saatten uzun süre geçmiş hastalara IV rtPA yapılması önerilmez. IVrtPA kan basıncı 185/110 mmHg'nin altına güvenle düşürülen hastalara uygulanabilir. İnme başlangıcında nöbet geçiren hastalarda kanıtlar rezidüel bozuklukların postiktalfenomene değil inmeye bağlı olduğunu gösteriyorsa IV rtPA uygulanabilir. Hafif inme defisitleri, hızla gelişen inme semptomları, son 3 ay içerisinde geçirilmiş majör cerrahisi öyküsü olan ve kısa süre önce

miyokardinfarktüsü geçirmiş olan hastalarda IV rtPA yarar-risk dengesi gözetilerek uygulanabilir. Fibrinolitik tedavi alan hastalarda kanama komplikasyonları ve anjiyoödem gibi acil durumlara hazırlıklı olunmalıdır. Direkt trombin inhibitörleri ve direkt Faktör Xa inhibitörleri kullanan hastalarda IV rtPA zararlı olabilir; aPTT,

INR, trombosit sayısı, ECT; TT ve uygun direkt faktör Xa aktivite testlerinin normal olması veya hastanın son bir gündür bu ilaçları almamış olması gereklidir. Tenekteplaz, reteplaz, dezmotiplaz, ürokinaz ve diğer trombolitik ilaçlarla defibrinojen ilaçların inme tedavisinde kullanımı, yararlılıkları kesinleştirilene kadar önerilmez. İnme tedavisinde intravenözstreptokinaz uygulaması önerilmez (3).

İntra-arteriyeltromboliz MCA tıkanıklığı nedeniyle 6 saatten kısa süre önce majör iskemik inme geçiren ve IV rtPA yapılamayan, dikkatle seçilmiş hasta grubu için uygundur. Bu tedavi uzmanlaşmış ve deneyimli inme merkezlerinde gerçekleştirilmeli ve sonuçlar izlenmelidir (3).

Mekanik trombektomi, farmakolojik tromboliz ile birlikte veya tek başına uygulanabilir. Trombüsün parçalanması, çıkartılması ve trombolitikpenetrasyonunun artırılması şekillerinde uygulanabilir. Farklı cihazlarla; trombüsün kavranarak çıkartılması, aspire edilmesi veya stentle damar arasına sıkıştırdıktan sonra çıkartılması yöntemleri kullanılmaktadır.

Acil anjiyoplasti ve stent, tromboliz ve mekanik trombektomiyle birlikte veya tek başına uygulanabilmektedir. Ekstrakraniyalanjiyoplasti ve stent uygulaması, genelde profilaktik olarak uygulanmakla birlikte inmenin ekstrakraniyal karotis veya vertebral arter tıkanmasına bağlı olduğu veya intrakraniyal tıkanıklığa ulaşmak için ekstrakraniyal darlığın aşılmasının gerektiği durumlarda acil tedavi olarak da yapılabilmektedir (4).

Sonuç olarak; inme merkezleri hayati önemi olan ve beyin-damar hastalıklarını tedavi edilebilir hale getiren yerlerdir. Elde ettiğimiz verilerle inme merkezimizin aktif olarak çalıştığı görülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Topçuoğlu MA, Arsava EM, Özdemir AÖ, Uzun N. İnme Ünitesi: Genel ilkeler ve

standartlar. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2015;21:4-22. doi: 10.5505/tbdhd.2015.30932.

**2.** Performance Measures for Comprehensive Stroke Certification Finalized. 2014.

**3.** Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From The American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013;44:870-947.

**4.** Özdemir AÖ, Yaka E, Tolun R, Giray S, Güngör L, Kutluk K, Uzuner N. Özel İskemik İnme Tedavisi: Damar Hastalıkları Derneği İnme Tanı ve Tedavi Kılavuzu - 2015. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2015;21:93-98. doi: 10.5505/tbdhd.2015.72692.