

# İnme Hastalarında Lezyon Lokalizasyonu ve Depresyon İlişkisi

Emel Koçer<sup>1</sup>, Cevdet Bilge<sup>2</sup>, Sultan Çağrırcı<sup>2</sup>, Hava Tutkan<sup>2</sup>, Abdulkadir Koçer<sup>3</sup>

## ÖZET:

İnme hastalarında lezyon lokalizasyonu ve depresyon ilişkisi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı inme hastalarında lezyon lokalizasyonu ile depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Yöntem:** Daha önce hiç inme öyküsü olmayan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 40 hasta 6 ay süreyle prospektif olarak değerlendirildi. Depresyon varlığı bir uzman psikiyatrist tarafından DSM-IV tanı kriterleri ve Hamilton depresyon skalası kullanılarak değerlendirildi. Kraniyal görüntülemelerle elde edilen lezyon lokalizasyonuna ait veriler standart bir metodoloji kullanılarak ön, orta veya arka / sağ veya sol hemisfer yerleşimli lezyonlar şeklinde sınıflandırıldı. Takip sürecinde depresyon gelişen olgular ile depresyon gelişmeyen olgular arasındaki lezyon farklılıkları araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışma grubumuz 13'ü kadın (%32.5) ve 27'si erkek (%67.5) 40 hastadan oluşmaktaydı. Depresyon ile hemisfer farklılığı arasında farklılık saptanmamasına karşın, ön taraf tutulumu ile depresyon arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edildi.

**Sonuç:** Daha önce birçok yapısal görüntüleme çalışmalarının aktardığı, nöropsikolojik değerlendirmeler ve fonksiyonel çalışmalar depresyon ile sol taraf ve ön bölge lezyonları arasında bir ilişkiyi gösteren verilere benzer olarak bu çalışmada da depresyon ile ön bölge tutulumu arasında bir ilişki bulunabileceği saptanmıştır.

**Anahtar sözcükler:** İnme, serebrovasküler hastalık, depresyon, lezyon, lokalizasyon

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2008;18:92-98

## ABSTRACT:

The relationship between depression and lesion localization in first-time stroke patients

**Objective:** There is a need for more systematical and wide-spread studies because of the methodological problems in scientific studies discussing the relationship between depression and localization.

**Method:** Forty patients with first-time stroke were examined prospectively during 6 month study period. The diagnosis of depression was made by using SCID P interviews and the patients were followed by using Hamilton Rating Scale for Depression Scale by a psychiatrist. The findings from the brain imaging were evaluated and classified as lesions located in anterior, posterior or medial part of either left or right hemisphere by using a standard method. The differences of lesions between the patients who developed the depression and the patients without depression were evaluated during follow-up period.

**Results:** The study population consisted of 40 patients; 13 women (32.5%) and 27 men (67.5%). The relationship between depression and lesion localization whether right or left hemisphere was not significant, but the relationship between depression and anteriorly located lesions was statistically significant.

**Conclusion:** Although previous structural imaging studies, neuropsychological examinations, and functional studies reported a relationship between development of depression and locations of lesions usually on the left anterior part of the brain, our results showed a significant relationship between depression and anterior lesions in the first-time stroke patients.

**Key words:** Stroke, cerebrovascular disease, depression, lesion, localization

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2008;18:92-98

## GİRİŞ

İnme sonrası süreçte inmeye bağlı olarak hastalarda bilişsel işlevler de bozulma, davranış bozuklukları, psikoz, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik sorunlar gelişebilir (1,2). Yukarıda adı geçen psikiyatrik sorunlardan depresyon, inme sonrası süreçte %20-50 arasında değişen oranlarda rapor edilmekte olup fonksiyonel iyileşmeye olumsuz etkileri gözlenen önemli bir ra-

hatsızlıktır (1,2-4). İnme sonrası depresyonun nedenlerinin araştırıldığı çalışmalarda depresyon varlığı ile iskemik inme lezyonları (lokalizasyon) arasındaki ilişki sıklıkla çalışılmıştır. Değişik çalışmalarda ilişki ortaya konulamamakla birlikte çalışmaların birçoğunda depresyon sol frontal alanla ilişkilendirilmiştir (5,6). Çok sayıda beyin tomografisi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmaları depresyon hastaları ile sağlıklı gönüllülere ait görüntüleme-

<sup>1</sup>Psikiyatri Uzm., Psikiyatri AD, <sup>2</sup>Nöroloji Uzm., Nöroloji AD, Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi, Düzce-Türkiye  
<sup>3</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Hastanesi, Nöroloji Bölümü, İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Uzm. Dr. Emel Koçer, Düzce Tıp Fak. Psikiyatri AD, Düzce-Türkiye

Elektronik posta adresi / E-mail address: dremelkoocer@yahoo.com

Kabul tarihi / Date of acceptance: 30 Kasım 2007 / November 30, 2007

ler arasında farklılık olmadığını ortaya koymakla birlikte, Monkul ve arkadaşları özellikle prefrontal kortikal atrofi ile depresyon ilişkisini vurgulamaktadırlar (7). İnme sonrası depresyonun motor yeti kaybına ikincil gelişiminden çok, inmeye bağlı beyinde gelişen duygudurum bozukluğuna ait olabileceği ve inme-lokalizasyon ilişkisi içinde değerlendirilebileceği önceki yıllarda değişik çalışmalarda bildirilmiştir (2). Daha önce yapılmış lokalizasyon ve depresyon arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmaların değerlendirildiği yayınlarda çalışmaların metodolojileri, depresyon ve fonksiyonel iyileşmeyi değerlendirmede kullanılan ölçekler ve ölçüm zamanlarındaki farklılıklar ile ilgili olarak problemler ortaya konmuş, daha sistemli ve geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu sonucu ortaya çıkmıştır (7,8).

Bu çalışmada ilk defa inme geçiren ve lezyonla ilintili olarak ilk altı aylık süreçte depresyon gelişen hastalarda inme lezyonları ile depresyon gelişimi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışmada 1 Aralık 2001- 31 Haziran 2003 yılları arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği'nde yatarak tetkik ve tedavisi düzenlenen, daha önce hiç inme öyküsü olmayan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan hastalar prospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya alınmada aşağıdaki ölçütler kullanıldı; 1) 45 yaş üzeri olmak, 2) İlk defa inme geçiriyor olmak, 3) İnme öncesinde psikiyatrik hastalık ve madde kullanımı öyküsü olmaması, 4) İletişimi bozacak derecede afazi veya dizartrinin olmaması, 5) Subaraknoid kanama, epidural ve subdural hematoma olmaması, 6) İnme nedeni olabilecek diğer nedenlerden travma, tümör, ilaç kullanımının olmaması, 7) Görüntüleme yöntemlerinden (Manyetik Rezonanslı Görüntüleme veya Tomografi) birinde lezyonun gösterilmiş olması. Bu ölçütlere uymayan ve ilk 15 gün içinde depresyon semptomları ortaya çıkan olgular çalışmaya alınmadı.

### Psikiyatrik değerlendirme

Tüm hastalarda depresyon varlığı Amerikan Psikiyatri Birliği'nin tanı sınıflandırma elkitabı olan DSM-IV (9) tanı ölçütleri kullanılarak yapılan psikiyatrik görüş-

me ile değerlendirildi. Takip sürecinde depresyonun şiddetini ölçmede Hamilton Depresyon Ölçeği (10) kullanıldı. Yukarıda bahsedilen tüm psikiyatrik testler hastalara gelişlerinde ve daha sonraki 1. 3. ve 6. aylarda uygulandı ve bilgiler kaydedildi. Hastanın duygu durumunu ve depresyonunu ölçen ve bahsedilen tarihlere kayıtlanmış bilgiler bir psikiyatrist tarafından değerlendirildi.

### Demografik veriler

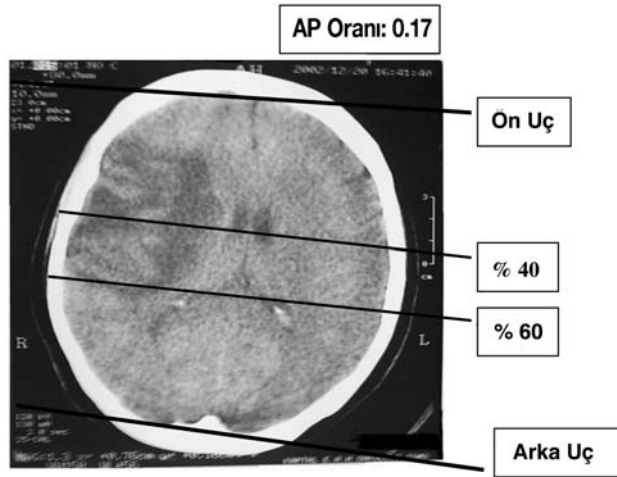
Hastaların yaşı, cinsiyeti, öğrenim düzeyi, ailesi ile birlikte veya yalnız yaşama, hastaların sürekli kullandıkları ilaçlar ve daha öncesinden uzman hekim tarafından konulan tanılar dikkate alınarak şu andaki kronik hastalık (Hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı, diyabet ve diğer hastalıklar) öyküleri kayıt edildi.

### Nörolojik Değerlendirme

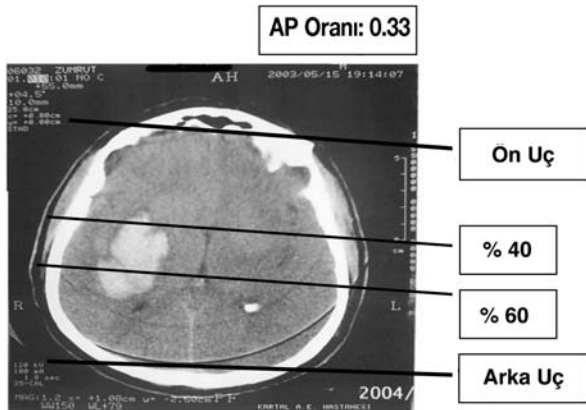
Tüm hastaların nörolojik muayeneleri ilk gelişte yapıldı ve 1, 3 ve 6. ay kontrollerinde tekrarlandı. Fonksiyonel iyileşmelerini değerlendirmede İskandinav İnme Ölçeği kullanıldı (11). Bu ölçek ile şuur, oryantasyon, göz hareketleri, konuşma, yüz simetrisi, yürüyüş ve yalnızca felçli tarafta olmak üzere kol, bacak ve ele ait güç değerlendirilir. Bu ölçekle elde edilecek en yüksek skor 58'dir. Düşük değerler olumsuz sonucu ve kötü prognozu gösterir.

### Radyolojik Değerlendirme

Tüm hastalara ilk geliş ve takiplerinde Bilgisayarlı Tomografi (BT) veya Manyetik Rezonanslı Görüntüleme (MRG) yöntemlerinden biri uygulandı. Lezyonlar iskemik ve hemorajik olmak üzere iki ana grupta toplandı. Lezyonun yeri belirlenirken lezyonun ön ucunun frontal pole uzaklığının frontal ve oksipital en uç noktaları arası mesafeye oranına göre hesaplandı ve milimetrik ölçümler yapıldı (12). Lezyonun ön ucunun frontal uca uzaklığının frontal ve oksipital arası mesafeye oranına AP oranı denildi ve bu oranın %60'dan büyük olduğu durumda lezyon arka bölge lezyonu olarak değerlendirildi. Bu oranın %40'dan küçük olduğu ve lezyonun arka ucunun ön bölgeye mesafesinin frontal ve oksipital arası mesafeye oranının %60'dan küçük olduğu durumlarda lezyon ön bölge lezyonu olarak değerlendirildi (Resim 1). Lezyon ön ucunun frontal pole mesafesinin %40'dan küçük olduğu ve lezyonun arka ucunun



Resim 1: Ön Bölge Lezyonu



Resim 2: Geniş lezyon

ön bölgeye mesafesinin frontal ve oksipital arası mesafeye oranının %60'dan büyük olduğu durumlarda geniş lezyon olarak değerlendirilmiştir (Resim 2). Lezyon ön ucunun frontal pole mesafesinin %40'dan küçük olduğu ve lezyonun arka ucunun ön bölgeye mesafesinin frontal ve oksipital arası mesafeye oranının %60'dan küçük olduğu durumlarda orta bölge lezyonu olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 46 hastanın 39'u beyin BT ve 7'si beyin MRG incelemesi ile değerlendirildi. Hemorajik enfarkt saptanan olgular ilk gün çekilen BT bulguları ile değerlendirilirken, iskemik enfarkt olgularına ait beyin BT değerlendirmeleri en az bir haftalık süreç sonrasında çekilmiş beyin BT veya MRG ile elde edilen görüntüler üzerinden yapıldı. Aynı nöroloji uzmanlık öğrencisi tarafından (CB) aynı klinikte görevli nöroloji uzmanı (AK) gözetiminde yukarıda bahse-

dilen ve standart bir yöntem kullanılarak lezyonların lokalizasyonu saptandı.

### İstatistik değerlendirme

Veriler SPSS 11.5 bilgisayar paket programında elektronik ortama geçirilerek analiz edildi. Çalışmaya katılan 46 hastadan ikisi öldüğü ve dördü takip sürecini tamamlayamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Kriterlere uyan ve çalışmayı tamamlayan 40 hasta değerlendirildi. Analizlerde sıklık dağılımı değerlendirildi. Ölçümsel değişkenler (yaş, depresyon ölçeğinden elde edilen puanlar) t-testi, kategorize değişkenler ise (cinsiyet, inme tipi, özgeçmiş, ailede depresyon öyküsü, eğitim düzeyi, lezyon lokalizasyonu) ki-kare testi ile karşılaştırıldı. Lezyon yerleşimi ve depresyon ölçeği puanları arasındaki ilişki tek yönlü-ANOVA ile değerlendirildi.

## BULGULAR

### Sosyodemografik veriler, inme tipi ve depresyon gelişimi

Çalışma başlangıcında depresyon gelişen ve gelişmeyen her iki grubun fonksiyonel kayıpları benzerdi ( $p>0.05$ ). Hastaların 13'ü kadın (%32.5), 27'si erkekti (%67.5). Tüm hastaların yaş ortalaması  $63,9\pm 9.2$  yıl ve yaş aralığı 45-82 yıl idi. Hastalara ait tanımlayıcı sosyodemografik ve klinik veriler Tablo 1'de özetlenmiştir. Depresyon gelişen olgular ( $61.0\pm 9.7$ ) ve depresyon gelişmeyen olgular ( $64.8\pm 8.9$ ) arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktu ( $t:-1.14$ ,  $p>0.05$ ). Hastaların büyük çoğunluğunun eğitim düzeyi düşüktü. Çalışmaya alınan 13 kadın hastanın 6'sında (%46), 27 erkek hastanın 4'ünde (%14) depresyon tespit edildi. Depresyon ve cinsiyet arasında kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş olup bu farklılığın ön ya da arka sistem tutulumunu etkilemediği saptanmıştır. Ayrıca cinsiyet ile lokalizasyon arasında ve kronik hastalıklar ile depresyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

İskemik inmeli hastaların 8'inde (%26.6) ve hemorajik inmeli hastaların 2'sinde (%20) depresyon tespit edildi. Her iki grubun depresyon oranları arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo.1). Psikiyatrik değerlendirme sonrası depresyon tespit edilen hastalar tanı konulduğu andan itibaren bir antidepresan ilaç almışlardı. Bu hastalara ait Hamilton depresyon ölçeği puanları ve di-

**Tablo 1: Çalışma grubumuzdaki olgulara ait sosyodemografik ve klinik tanımlayıcı değişkenlerin karşılaştırılması.**

Tanımlayıcı Değişken	Depresyon Gelişen Olgular (n=10)	Depresyon Gelişmeyen Olgular (n=30)	İstatistiksel analiz*	
	n (%)	n (%)	X <sup>2</sup>	p
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	4 (40)	23 (76.6)	4.59	0.03
Kadın	6 (60)	7 (23.4)		
<b>İnme tipi</b>				
İskemik inme	8 (80)	22 (73.3)	0.18	0.67
İntraserebral kanama	2 (20)	8 (26.7)		
<b>Özgeçmiş (İnme risk faktörü öyküsü)</b>				
Hipertansiyon	9 (90)	27 (90)	9.46	0.31
Diabetes Mellitus	2 (20)	5 (16.6)		
Kronik kalp hastalığı	2 (20)	7 (23.3)		
Sigara ve diğerleri	2 (20)	3 (10)		
Yok	1 (10)	-		
<b>Ailede depresyon öyküsü</b>				
Var	1 (10)	2 (6.6)	0.12	0.73
Yok	9 (90)	28 (93.4)		
<b>Eğitim Düzeyi</b>				
İlköğretim	7 (70)	17 (56.7)	5.03	0.28
Lise	-	2 (6.6)		
Okuryazar değil	3 (30)	11 (36.7)		

\*:Ki-kare testi,

**Tablo 2: Depresyon tanısı alan ve almayan olgulara ait Hamilton Depresyon Ölçeği skorları ortalamalarının çalışma süresince karşılaştırılması.**

Ölçülen değişken	Depresyon Gelişen Olgular (n=10)	Depresyon Gelişmeyen Olgular (n=30)	İstatistiksel analiz**	
	Ort±SS	Ort±SS	t	p
<b>HDS puanları*</b>				
Geliş	2.90±3.38	1.67±2.59	1.21	0.24
1. ay	9.70±5.16	2.63±3.13	5.21	0.00
3. ay	10.11±6.64	2.73±2.15	5.35	0.00
6. ay	4.44±2.74	2.67±2.51	1.83	0.08

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, \*HDS: Hamilton Depresyon Ölçeği, \*\*:Student t testi.

ğer olgulara ait puanlar 6 aylık takip sürecinde değerlendirilmiş ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu takipte anti-depresanların fonksiyonel iyileşmeye olan katkıları başka bir makalede tartışılacaktır.

### Lezyon lokalizasyon ve depresyon gelişimi ilişkisi

Çalışmamızın asıl hedefi olan lezyon lokalizasyonu ve depresyon gelişimi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, depresyon tespit edilen 10 hastanın 5'inde sol, 5'inde sağ hemisferde lezyon mevcuttu. Lezyonun sağ veya sol hemisferde yerleşimi ile depresyon gelişimi arasında bir ilişki bulunamadı. Lezyonları sağ ve sol yerleşimli ön, orta, arka ve geniş lezyonlar olarak grup-

lara ayırarak değerlendirdiğimizde ön ya da orta bölgede yerleşmiş lezyonu olan hastalarda depresyon geliştirme oranı ile diğer bölge tutulumları olan hastalarda ki depresyon geliştirme oranı arasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi (Tablo 3). Tablo 4'te görüldüğü gibi üçüncü hafta değerlendirmelerinde Hamilton depresyon puanları ile lezyonun ön, orta ya da arka yerleşimli olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (Tek yönlü-ANOVA testi) saptanırken diğer takip değerlendirmelerinde depresyon puanları ile lezyon yerleşimi arasında ilişki bulunmadı. Ayrıca lezyon lokalizasyonu ile fonksiyonel kayıplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

**Tablo 3: Çalışma grubunu oluşturan olgularda depresyon gelişimi ve lezyon lokalizasyonu arasındaki ilişki.**

Lezyon lokalizasyonu	Depresyon Gelişen Olgu Sayısı (n=10)	Depresyon Gelişmeyen Olgu Sayısı (n=30)	İstatistiksel Analiz*	
	n (%)	n (%)	X <sup>2</sup>	p
Sağ ya da sol hemisfer				
Sağ	5 (50)	15 (%50)	0.00	1.00
Sol	5 (50)	15 (%50)		
Ön ya da arka yerleşimli				
Ön	5 (50)	3 (10)	5.85	0.04
Orta	4 (40)	20 (66.7)		
Arka	1 (10)	7 (23.3)		
Lezyonun yerleşimi				
Sağ ön	2 (20)	1 (3.3)	11.59	0.07
Sağ orta	3 (30)	9 (30)		
Sağ arka	-	4 (13.3)		
Sol ön	3 (30)	1 (3.3)		
Sol orta	1 (30)	10 (33.3)		
Sol arka	1 (30)	3 (9.9)		
Sağ geniş	-	2 (6.6)		

\*Ki-kare testi

**Tablo 4: Lezyonların lokalizasyonu ile Hamilton Depresyon Ölçeği puan ortalamalarının çalışma süresince karşılaştırılması**

Ölçülen değişken	Ön bölge lezyonu	Orta bölge lezyonu	Arka bölge lezyonu	İstatistiksel analiz**	
HDS puanları*	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	F	p
Geliş	1.78±3.52	2.09±2.89	1.88±1.89	0.04	0.96
1. ay	8.00±7.14	3.30±3.62	3.50±2.72	3.7	0.03
3. ay	7.33±6.94	3.86±3.99	2.75±2.32	2.5	0.09
6. ay	3.78±3.03	3.00±2.98	3.08±2.64	0.4	0.67

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, \*HDS: Hamilton Depresyon Ölçeği, \*\*One-way ANOVA

## TARTIŞMA

Depresyon yaygın bir psikiyatrik rahatsızlık olup bir çok sistemik hastalık ve nedene bağlı olarak gelişebileceği gibi kendiliğinden de ortaya çıkabilir. Depresyon inme sonrası dönemde hastaların %20-50'inde görülmektedir (1-3). Hastalarımızda da bu oran %25 olarak bulundu ve bu oran diğer yayınlarla uyumlu idi. İlk 2 yılda depresyon geliştirme riski yüksekse de en sık inme sonrası ilk üç aylık dönemde görülür (2). İnmeden 1 yıl sonraki süreçte ortaya çıkan depresyonun lezyon lokalizasyonundan daha çok eşlik eden bilişsel ve dikkat problemleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (1,13-15). Bu nedenle çalışmamızda ilk 6 aylık süreçte takip edilen olgularda lezyon ve lokalizasyon ilişkisi araştırıldı. Hastalarımızın 8'inde ilk 1 ay içindeki kontrolde ve 2'sinde 3 ay içindeki kontrolde depresyon

tespit edildi. Altıncı ay değerlendirmesinde yeni tespit edilmiş depresyonlu hasta yoktu. Lezyon lokalizasyonu ile yalnızca 1. ay değerlendirmeleri sonrasında elde edilen Hamilton depresyon ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmişti. Tüm bu sonuçlar depresyonun ilk aylarda daha sık görüldüğünü bildiren çalışmalarını desteklemekteydi (10-12). Buna rağmen 6 aylık dönemden sonra hastalar takip edilmediği için bu dönem sonrası gelişebilecek depresyon hakkında yeterli bilgiye sahip olunamadı. Daha önce rapor edilen yayınlara benzer biçimde, kadın olgularımızda depresyon oranının erkeklere oranla anlamlı derecede daha fazla olduğu tespit edildi (15,16). Bu ilişki ön ya da arka sistem tutulumundan bağımsızdı.

Çok sayıda lezyon çalışmaları, nöropsikolojik değerlendirmeler, fonksiyonel çalışmalar ve görüntüleme çalışmaları depresyonla frontotalamostriatal döngü

fonksiyon bozuklukları arasında bir ilişkiyi ispatlayacak veriler sunmaktadır (16-20). Yapısal görüntüleme çalışmaları sol frontal ve bazal ganglion yapılarının depresyonla muhtemel ilişkisini ortaya koyarken, nöropsikolojik değerlendirme asıl fonksiyon bozukluğunun dorsolateral prefrontal kortekse lokalize olduğunu öngörmektedir (21,22). Depresyon ile sol frontal ve sağ arka lezyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterilmesine karşın; lokalizasyon ve depresyon arası ilişkiyi inceleyen meta analizlerde depresyon gelişmesi ile taraf farkı arasında ilişki olmadığını öne süren pek çok çalışma da mevcuttur (1,2,23-25). Fonksiyonel görüntüleme çalışmaları ise dorsolateral prefrontal kortikal anormalliklere ilave olarak anterior singulat girus problemlerine işaret etmektedir (26-28). Biz bu çalışmada daha önceki yapılmış çalışmaları destekler biçimde inme tipi ile depresyon arasında bir ilişki bulmadık (29,30). Depresyon ve sağ ya da sol hemisfer etkileni arasında da depresyon gelişmesi bakımından farklılık bulunmadı. Üstelik sağ arka lezyonu olan ve depresyon gelişen hiçbir olgumuz olmadı.

Çalışmamızda, lezyon yeri lezyonun frontal uca uzaklığının frontal ve oksipital uçlar arası mesafeye oranına göre belirlendi. Bu metodu kullanarak depresyon ve lokalizasyon arası ilişkiyi araştıran önemli çalışmalar mevcuttur (12,31,32). Bu metotla lezyonlar ön, orta, arka, geniş olmak üzere dört gruba ayrılmakta ve böylece lezyonla depresyon arası ilişki daha basit olarak değerlendirilebilmektedir. Depresyon ve lokalizasyon arasında yapılan çalışmalar tam açıklık kazanmamış olsa da daha önceki bazı literatür verilerine benzer biçimde çalışmamızda ön bölge tutulumu olan hasta-

larda depresyonun istatistiksel olarak anlamlılık ifade eder derecede daha sık olduğunu tespit ettik. Tablo.3'te görüldüğü gibi özellikle ilk üç hafta sonrasındaki değerlendirmede ön bölge lezyonu olan olgularda Hamilton depresyon ölçeği puanlarının çok yüksek olması da önemli bir bulgu olarak dikkati çekmekteydi. Aynı süreçte orta bölge lezyonları olan olgularda daha düşük puanların elde edilmesinin orta bölge lezyonu olan çok sayıda depresyon gelişmeyen hastalarla ilgili olduğu görüldü.

Sol hemisfer lezyonlarına afazilerin eşlik etmesi nedeniyle sol hemisfer patolojisi olan olguların çalışma dışı bırakılması, önceki raporlara benzer biçimde çalışmamıza ait önemli bir kısıtlılık olarak söylenebilir. Sol hemisfer lezyonlu olgularda dikkatte ve bilişsel fonksiyonlarda erken süreçte ortaya çıkan bozulmanın depresyon oluşumu üzerine etkilerinin değerlendirilememesi, çalışmamıza ait diğer bir kısıtlılık olarak öne sürülebilir. Bu olgular değerlendirilebilse belki de yukarıda bahsi geçen yapısal görüntüleme çalışmalarına benzer biçimde sol hemisfer olgularında depresyon daha yüksek oranlarda saptanabilirdi.

Sonuç olarak, önceki raporlara benzer biçimde çalışmamızda lezyonun sağ veya sol hemisfer yerleşiminden ziyade ön ya da orta bölgede yerleşimi ve erken dönemde ortaya çıkan depresyon arasında bir ilişki tespit edildi. Çalışmamızda ilk defa inme geçiren olgular değerlendirilmiş ve çalışmaya alınma kriterlerinin çokluğu nedeniyle yeterli sayıda hasta sayısına ulaşılamamıştır. Bu nedenle inme olgularında depresyon gelişimi ile lokalizasyon arası ilişkinin araştırıldığı geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç olduğuna inanmaktayız.

## Kaynaklar:

1. Aström M, Adolfsson R, Asplund K. Major depression in stroke patients. A three-year longitudinal study. *Stroke* 1993;24:976-982
2. Robinson RG, Starkstein SE. Current research in affective disorders following stroke. *J Neuropsych Clin Neurosciences* 1990;2:1-14
3. Andersen G, Vestergaard K, Riis JO, Lauritzen L. Incidence of post-stroke depression during the first year in a large unselected stroke population determined using a valid standardized rating scale *Acta Psychiatr Scand* 1994;90:190-195
4. Anderson G, Vestergaard K, Ingenmann-Nielsen M, Lauritzen L. Risk factors for post-stroke depression. *Acta Psychiatr Scand* 1995;92:193-198
5. Dam H. Depression in stroke patients 7 years following stroke. *Acta Psychiatr Scand* 2001;103:287-293
6. Burvill PW, Johnson GA, Chakera TMH, Stewart-Wynne EG, Andersen CS, Janrozik KD. The place of site of lesion in etiology of post-stroke depression. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:208-215
7. Monkul ES, Malhi GS, Soares JC. Mood disorders - review of structural MRI studies. *Acta Neuropsychiatrica* 2003;15:368-380
8. Sanjit K, Bhogal BA, Teasell R, Foley N, Speechley M. Lesion location and poststroke depression systematic review of the methodological limitations in the literature. *Stroke* 2004;35:794-802

9. American Psychiatric Association. DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th edition), Text revision. American Psychiatric Association, Washington, DC, 2000
10. Akdemir A, Örsel S, Dağ I. Reliability and Validity of The Turkish Version of The Structured Interview Guide For Hamilton Depression Rating Scale Seasonal Affective Disorder. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi* 1996;4:251-259
11. Scandinavian Stroke Study Group. Multicenter trial of hemodilution in ischemic stroke: background and study protocol. *Stroke* 1985;16:885-890
12. Singh A, Black SE, Herrmann N, Leibovitch FS, Ebert PL, Lawrence J, Szalai JP. Functional and neuroanatomic correlations in poststroke depression. The Sunnybrook Stroke Study. *Stroke* 2000;31:637-644
13. Beekman AT, Penninx BW, Deeg DJ, Ormel J, Smit JH, Braam AW, van Tilburg W. Depression in survivor of stroke: a community-based study of prevalence, risk factors and consequences. *Soc Psychiatry Psych Epidemiol* 1998;33:463-470
14. House A, Dennis MM, Ogridge LW, Arlow C, Hawton K, Jones L. Mood disorders in the year after first stroke. *Br J Psychiatry* 1991;158:83-92
15. Andersen GV, Estergaard KR, Lauritzen L. Incidence of poststroke depression during the first year in a large unselected stroke population determined using a valid standardized rating scale. *Acta Psychiatr Scand* 1994;90:190-195
16. Paradiso S, Robinson RG. Gender differences in poststroke depression. *J Neuropsych Clin Neurosci* 1998;10:41-47
17. Gainotti G, Azzoni A, Marra C. Frequency, phenomenology and anatomical-clinical correlates of major depression post-stroke depression. *Br J Psychiatry* 1999;175:163-167
18. Rogers MA, Bradshaw JL, Pantelis C, Phillips JG. Frontostriatal deficits in unipolar major depression. *Brain Research Bull* 1998;47:297-310
19. Elliott R, Sahakian BJ, McKay AP, Herrod JJ, Robbins TW, Paykel AS. Neuropsychological impairments in unipolar depression: The influence of perceived failure on subsequent performance. *Psychol Med* 1996;26:975-989
20. Alexander GE, Crutcher M, De Long MR. Basal ganglia-thalamocortical circuits: Parallel substrates for motor, oculomotor, 'frontal' and 'limbic' functions. *Prog Brain Res* 1990;85:119-140
21. Ferreira CT, Verin M, Pillon P, Dubois B, Agid Y. Spatio-temporal working memory and frontal lesions in man. *Cortex* 1998;34:83-98
22. Freedman M. Frontal and parietal lobe dysfunction in depression: Delayed alternation and tactile learning deficits. *Neuropsychologia* 1994;32:1015-1025
23. George MS, Ketter TA, Post RM. Related Articles, SPECT and PET imaging in mood disorders. *J Clin Psychiatry* 1993;54:6-13
24. Videbech P. Related Articles, PET measurements of brain glucose metabolism and blood flow in major depressive disorder: a critical review. *Acta Psychiatr Scand* 2000;101:11-20
25. House A, Dennis M, Warlow C, Hawton K, Molyneux A. Mood disorders after stroke and their relation to lesion location. *Brain* 1990;113: 1113-1129
26. Drevets WC, Price JL, Simpson JR, Todd RD, Reich T, Vannier M, Raichle ME. Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders. *Nature* 1997;386:824-827
27. Elliott R, Baker SC, Rogers RD, O'Leary DA, Paykel ES, Frith CD, Dolan RJ, Sahakian BJ. Prefrontal dysfunction in depressed patients performing a complex planning task: A study using positron emission tomography. *Psychol Med* 1997;27: 931-942
28. George MS, Ketter TA, Parekh PI, Rosinsky N, Ring HA, Pazzaglia PJ, Marangell LB, Callahan AM, Post RM. Blunted left cingulate activation in mood disorder subjects during a response interference task. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1997;9:55-63
29. Carod-Artal FJ, Gonzalez-Gutierrez JL, Egado-Herrero JA, Varela de Seijas E. Post stroke depression: predictive factors at one year follow up. *Rev Neurol* 2002;35:101-106
30. Shimoda K, Robinson RG. The relationship between poststroke depression and lesion location in long-term follow-up. *Biological Psychiatry* 1999; 45:187-192
31. Spencer KA, Tompkins CA, Schulz R. Assessment of depression in patients with brain pathology: the case of stroke. *Psychol Bull* 1997;122:132-152
32. Robinson RG, Szetela B. Mood change following left hemispheric brain injury. *Ann Neurol* 1981;9:447-453