

## İNME Lİ OLGULARIN ÖZELLİKLERİ VE FONKSİYONEL DURUM SONUÇLARI

### CHARACTERISTICS AND FUNCTIONAL OUTCOMES OF STROKE PATIENTS

Nurten ESKİYURT, Ayşe YALIMAN, Meltem VURAL, Hande KIZILTAŞ,  
Nalan BÖLÜKBAŞ, Fatih ÇEŞME\*

#### ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızın amacı, inme sonrası kliniğimize başvuran hastaların demografik özelliklerini ve fonksiyonel durumlarını belirlemek ve fonksiyonel durumlarını etkileyebilecek faktörleri değerlendirmektir.

**Gereç ve yöntem:** İnme birimimize başvuran 193 inmeli hastanın demografik özellikleri, inme etyolojileri, inme risk faktörleri ve fonksiyonel durumları değerlendirildi. Fonksiyonel durum ölçütleri olarak, Barthel İndeksi (Bİ) ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ) kullanıldı. Ortalama ve standart deviasyonların karşılaştırılmasında “Student’s t test” ve “ANOVA”, korelasyon değerlendirmeleri için “Pearson korelasyon analizi” yöntemleri uygulandı.

**Bulgular:** İnme birimimize başvuran hastaların yaş ortalamaları  $61,43 \pm 12,72$  yıl olup, kadın ve erkek gruplarında yaş ortalamaları, hemisfer tutulumu, inme etyolojileri açısından fark belirlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Olguların %53,9’unda, erkeklerin %54,7’si ve kadınların %53,12’sinde dominant hemisfer hasarı saptanırken, tüm olguların %66,3’ünde iskemik etyoloji saptandı. Kadın ve erkeklerde inme etyolojisi açısından farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). İnmeli olgularda en sık görülen komorbid hastalık hipertansiyon (%72) olup, bunu kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve geçirilmiş iskemik atak izliyordu. FBÖ alt gruplarından kendine bakım, transfer, hareket, tekerlekli iskemle kullanımı, toplam FBÖ skoru ve Bİ skor ortalamaları kadınlarda erkeklere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü ( $p<0,05$ ). FBÖ alt gruplarından sfinkter kontrolü, transfer, hareket, sosyal durum, FBÖ toplam skor ve Bİ skor ortalamaları dominant hemisfer lezyonu olanlarda dominant hemisfer lezyonu olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktü ( $p<0,05$ ). Toplam FBÖ skor ve Bİ skor ortalama değerleri inmeden sonraki 7. aydan sonra ilk 3 ay değerlerine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olarak daha yüksekti (FBÖ için  $p<0,05$ ; Bİ için  $p=0,001$ ). Eğitim düzeyi, meslek, inme etyolojilerine göre toplam FBÖ, FBÖ alt grup ve Bİ skor ortalamalarında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Çalışmamızda olgularımızın yaş ile toplam FBÖ skorları arasında negatif korelasyon bulunmaktaydı ( $r=0,281$ ,  $p<0,01$ ). Kliniğimizde yatırılarak rehabilite edilen olgularda yatış günü başına FBÖ kazancı  $0,32 \pm 0,62$  olup; yatış süresi ile toplam FBÖ, Bİ ve FBÖ kazancı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Kadın ve erkeklerde inme etyolojisi açısından farklılık olmayıp, inmeli olgularımızda en sık görülen komorbid hastalık hipertansiyondur; bu da inmeli hastalarda risk faktörlerinin modifikasyonunun önemi göstermektedir. İnme etyolojisi ve tutulan taraf farkı olmaksızın, tüm hastalarımız çeşitli düzeylerde fonksiyonel bağımlılık göstermekte, dominant hemisfer lezyonu olan hastalar, dominant hemisfer lezyonu olmayan hastalardan, fonksiyonelliğin çeşitli yönleri ve bağımsızlık açısından daha olumsuz etkilenmektedirler. Toplam FIM skorlarının yaş ile ters ilişkili bulunmuş olması, inmeli hastalarda fonksiyonel bağımlılığın ilerleyen yaşla arttığını göstermektedir. Erken dönemde motor, sonraki aylarda fonksiyonel iyileşmeyle devam eden kazançların rehabilitasyon programları ile desteklenmesi uygundur.

**Anahtar kelimeler:** İnme, fonksiyonel durum, risk faktörleri

## ABSTRACT

**Objective:** The aims of this study were to describe demographic characteristics, to evaluate functional status, and to assess factors that might influence the functional outcome of the stroke patients admitted to our clinic.

**Materials and methods:** The demographic data, etiologies and risk factors for stroke and functional status of 193 stroke survivors were evaluated. The Functional Independence Measure (FIM) and Barthel Index (BI) were used to assess functional outcome of the patients. Variables were compared using “Students t test” and analysis of variance (ANOVA). “Pearson correlation analysis” was used to determine the relationship between variables.

**Results:** The mean age of the stroke patients admitted to our clinics was  $61.43 \pm 12.72$  years. There were no significant differences between male and females with regard to mean ages, affected hemispheres and stroke etiologies ( $p > 0.05$ ). Hemispheric lesion in the dominant side was detected in %53.9 of all cases (in %54.7 of males and in %53.12 of females) and ischemic etiology was found in %66.3 of our stroke patients. The most frequent comorbid disease seen in our stroke cases was hypertension which was followed by cardiovascular diseases, diabetes and transient ischemic attack. The mean self care, transfer, mobility, using wheelchair subgroup scores of FIM, total FIM and Barthel Index were statistically significantly lower in women than those in men ( $p < 0.05$ ). The mean sphincter, transfer, mobility, social cognition subgroup scores of FIM, total FIM and Barthel Index were statistically significantly lower in stroke patients with dominant hemisphere lesions than in those with non-dominant hemisphere lesions ( $p < 0.05$ ). Total FIM and Barthel Index mean scores were statistically significantly higher in the seventh month than those obtained in the third month (for FIM  $p < 0.05$ ; for BI  $p = 0.001$ ). The FIM and BI mean scores did not differ significantly according to the education status, occupation and the stroke etiology ( $p > 0.05$ ). However, there was a statistically significant positive correlation between total FIM and BI scores. Total FIM scores showed an inverse correlation with age in our stroke patients ( $r = 0.281$ ,  $p < 0.01$ ). FIM gain per day of hospitalization was  $0.32 \pm 0.62$  in our hospitalized stroke patients. There were no statistically significant correlation between length of stay and total FIM, BI and FIM gain scores ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** There were no significant differences between male and females with regard to stroke etiologies. The most frequent comorbid disease seen in our stroke cases was hypertension; therefore, modification of comorbid diseases is very important. Regardless of affected hemispheres and stroke etiologies, all stroke patients were functionally impaired, patients with dominant hemisphere lesions being more impaired than those with nondominant hemisphere lesions. Total FIM scores showing an inverse correlation with age indicated that functional impairments increase with age in stroke patients. Gains achieved as motor gains in the early periods following the disease, which subsequently proceeds as functional gains should be supported with rehabilitation programs.

**Key words:** Stroke, functional outcomes, risk factors

## GİRİŞ

Serebrovasküler atak yaşamı tehdit eden en sık nörolojik hastalıktır. Kalp hastalıkları ve kanserden sonra ölüm nedeni olarak 3. sırada olup morbidite açısından da 1. sırada yer almaktadır (4). Yaşlanan populasyonda hastalık insidansı da kademeli olarak artmaktadır (8). İnmeli hastaların %10'u ilk 1 ay içerisinde kendiliğinden iyileşmektedir; diğer %10'luk bölüm tedaviye yanıt vermezken, hastaların %80'i rehabilitasyon adayıdır. İnmeli hastaların rehabilitasyonundaki amaç hastanın en kısa zamanda optimal fonksiyonel kapasitesini ve bağımsızlığını kazanmasını sağlamaktır (8).

İnme rehabilitasyon üniterlerinin önemi de buna paralel olarak artmaktadır (1). İnme ile ilgili birçok çalışma yapılmasına rağmen, hala risk faktörleri tam olarak bilinmemekte olup; çeşitli çelişkiler tartışılmaktadır (10). Yaş ve yaş ile birlikte görülen komorbid faktörleri birbirinden ayırmak güçtür. İskemik kalp hastalıkları, hipertansiyon, diabet ve kognitif bozukluklar fonksiyonel durum üzerine olumsuz etki gösterirler (1). Tamamlanmış bir inme nedeniyle oluşan sekelleri geriye döndü-

rebilen medikal tedavi henüz yoktur. Bu nedenle risk faktörlerinin ve risk faktörlerinden korunmanın bilinmesi son derecede önemlidir (4).

Rehabilitasyon potansiyeli bulunan hastaların, motor ve fonksiyonel durumlarının belirlenmesi, rehabilitasyon hedeflerinin çizilmesi açısından önemlidir (3, 23).

Bu nedenle güvenilir, duyarlı ve standart yöntemlerin kullanılması gerekir. Fonksiyonel durum değerlendirilmesinde Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ) ve Barthel İndeks (Bİ) özüllülük skalaları yaygın olarak kullanılmaktadır (9).

Çalışmamızın amacı, inme sonrası kliniğimize başvuran hastaların özelliklerini ve fonksiyonel durumlarını etkileyebilecek faktörleri değerlendirmektir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı İnme birimimize başvuran 193 inmeli hastanın demografik özellikleri, leze hemisferlerin dominant ve non-dominant olması, inme etyolojileri, inme risk

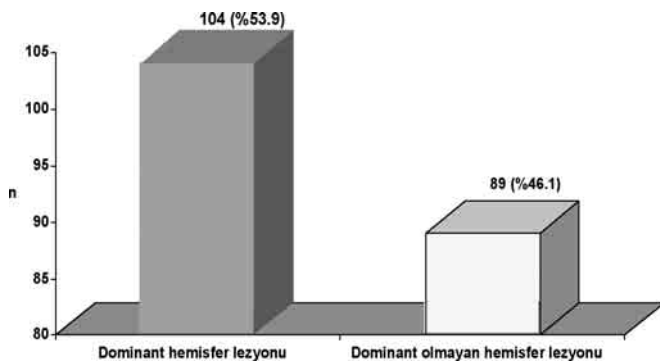
faktörleri ve fonksiyonel durumları değerlendirildi. Fonksiyonel durum ölçütleri olarak Barthel İndeksi (Bİ) ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ) kullanıldı.

Bİ ve FBÖ fonksiyonel değişiklikleri belirleme ve izlemde en sık kullanılan özürülük ölçütleridir. Çeşitli hasta gruplarında ve çeşitli toplumlarda geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış olan Bİ, temel olarak mobilite ve kendine bakım aktivitelerini değerlendirir. Bİ, 10 bölüm içerir ve beslenme, transfer, kendine bakım, tuvalet kullanımı, banyo, hareket, tekerlekli sandalye kullanımı (uygunsa), merdiven inip-çıkma, giyinme, barsak ve mesane kontrolünü içerir. Toplam puan 0–100 arasındadır (21, 28). Toplumumuz için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (20). FBÖ, 13 fiziksel (veya motor), 5 sosyal-kognitif durum içeren, 18–126 (tüm alanlarda bağımlı-tüm alanlarda tamamen bağımsız) puan aralığında değerlendirme yapan ölçüttür (16, 12). Kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, hareket, iletişim, sosyal ilişki ve kognitif durumu değerlendiren 7 aşamalı skaladan meydana gelmektedir. Bununla birlikte FBÖ skorları 3 şekilde sunulabilir: 1- Toplam skor, 2- Motor ve kognitif alan skoru 3- 6 alt grup (kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, tekerlekli iskemle, iletişim, sosyal durum) (12). FBÖ'nün Bİ ile karşılaştırıldığında daha duyarlı olduğu bulunmuştur ve inme sonrası fonksiyonel durumun önemli parçası olan iletişim ve kognitif fonksiyonların değerlendirilmesini içerir (16, 25, 34). Toplumumuza adaptasyon çalışması yapılmış; inmeli hastalarda geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (19).

Çalışmamızda istatistiksel değerlendirme için "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 10.00 for Windows" programı kullanıldı (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD). Ortalama ve standart deviasyonların karşılaştırılmasında "Student's t test" ve "ANOVA", korelasyon değerlendirmeleri için "Pearson korelasyon analizi" yöntemleri uygulandı.

## BULGULAR

İnme birimimizde değerlendirilen 193 inmeli olgunun 98'i kadın (% 50,8), 95'i erkek (%49,2) olup, olguların özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir. Olgular etkilenen hemisferlere göre gruplandırıldıklarında, 104'ünde (%53,9) dominant, 89'unda (%46,1) dominant olmayan hemisfer hasarı mevcuttu (Şekil 1). Kadınların %53,12'sinde, erkeklerin %54,7'sinde domi-



Şekil 1. İnmeli hastaların etkilenen hemisferleri.

Tablo 1. İnmeli olguların özellikleri

Özellikler	İnmeli olgular
<b>Yaş (yıl) (ort. ± ss)</b>	61,43±12,72 (ortanca=62)
Kadın	63,21±12,98 (ortanca=65)
Erkek	59,64±12,77 (ortanca=60)
<b>Meslek (%)</b>	
Emekli	31,6
Memur	6,2
İşçi	7,3
Ev hanımı	40,9
Diğer	14
<b>Eğitim durumu (%)</b>	
Okur-yazar değil	20,7
İlkokul	50,8
Ortaokul	8,3
Lise	11,4
Yüksekokul	8,8
<b>Hemisfer tutulumu (%)</b>	
Dominant	53,9
Dominant hemisfer lezyonu olmayan	46,1
<b>İnme etyolojisi (%)</b>	
Serebral iskemi	66,3
İntraserebral hemoraji	20,7
Subaraknoid hemoraji	1,6
<b>Komorbid hastalık (%)</b>	
Hipertansiyon	72
Kardiyovasküler hastalık	29
Diyabet	25,9
Geçirilmiş iskemik atak	20,7
<b>Fonksiyonel gelişim (n=93)</b>	
Yatış süresi (gün)	32,54±20,77
FBÖ kazancı	0,32±0,62

nant hemisfer hasarı bulunmaktaydı ( $p>0,05$ ). İnme etyolojilerine göre olgularımızın 128'inde (%66,3) serebral iskemi, 40'ında (%20,7) intraserebral hemoraji, 3'ünde (%1,6) subaraknoid hemoraji yer almaktaydı. 22 olguda (%11,4) yeterli etyolojik veri bulunmamaktaydı. Ayrıca, kadın ve erkek inmeli hastalarda inme etyolojilerine göre farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Özgeçmişlerinde, 139 hasta (%72) hipertansiyon, 56 hasta (%29) kardiyovasküler hastalık (koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, sol ventrikül hipertrofisi, atrial fibrilasyon, mitral anulus kalsifikasyonu), 50 hasta (%25,9) diyabet, 40 hasta (%20,7) geçirilmiş iskemik atak olduğunu belirtmişlerdi, 59 hastada (%30,4) sigara kullanımı varken 134 hastada (%69,6) sigara kullanımı yoktu. Kadınların 19'u (%19,4), erkeklerin 40'ı (%42,1) sigara kullandığını belirtmişlerdi. Olguların %46,6'sı ( $n=90$ ) serebrovasküler ataktan sonraki ilk 3 ay içinde, %14,5'i ( $n=28$ ) 4-6, ayda, %19,2'si ( $n=37$ ) 7-12, ayda, %19,7'si ( $n=38$ ) 13, ay ve sonrasında polikliniğimize başvurmuşlardı.

Çalışmamızda olgularımızın yaş ile toplam FBÖ skoru arasında negatif korelasyon bulunmaktaydı ( $r=0,281$ ,  $p<0,01$ ). FBÖ alt gruplarından kendine bakım, transfer, hareket, teker-

**Tablo 2. Kadın ve erkek inmeli hastalarda FBÖ alt grup, FBÖ toplam ve Bİ skor ortalama değerleri**

	Kadın	Erkek
FBÖ Kendine bakım*	21,75 ± 1,01	25,23 ± 1,17
FBÖ Sfinkter kontrolü	11,13 ± 0,49	11,68 ± 0,43
FBÖ Transfer*	11,03 ± 0,73	13,24 ± 0,71
FBÖ Hareket*	3,75 ± 0,23	4,57 ± 0,23
FBÖ Tekerlekli iskemle kullanımı*	3,13 ± 0,25	3,93 ± 0,24
FBÖ İletişim	22,27 ± 0,62	22,19 ± 0,74
FBÖ Sosyal durum	15,10 ± 0,52	15,59 ± 0,57
FBÖ Toplam*	88,18 ± 2,71	96,54 ± 3,32
Bİ*	52,23 ± 2,84	61,50 ± 2,89

\* p&lt;0,05

**Tablo 3. Dominant ve dominant olmayan hemisfer lezyonlu hastalarda FBÖ alt grup, FBÖ toplam ve Bİ skor ortalama değerleri**

	Dominant	Non-dominant
FBÖ Kendine Bakım	22,10 ± 1,07	25,05 ± 1,11
FBÖ Sfinkter kontrolü*	10,71 ± 0,44	12,21 ± 0,47
FBÖ Transfer*	11,04 ± 0,66	13,38 ± 0,73
FBÖ Hareket*	3,84 ± 0,22	4,51 ± 0,23
FBÖ Tekerlekli iskemle kullanımı	3,30 ± 0,24	3,79 ± 0,24
FBÖ İletişim	21,75 ± 0,68	22,80 ± 0,67
FBÖ Sosyal durum*	14,10 ± 0,59	16,80 ± 0,43
FBÖ Toplam*	86,88 ± 3,11	98,66 ± 2,79
Bİ*	51,50 ± 2,88	62,87 ± 2,78

\* p&lt;0,05

lekli iskemle kullanımı, toplam FBÖ skoru ve Bİ skor ortalamaları kadınlarda erkeklere kıyasla istatistiksel düzeyde daha düşüktü (p<0,05) (Tablo 2).

FBÖ alt gruplarından sfinkter kontrolü, transfer, hareket, sosyal durum, FBÖ toplam skor ve Bİ skor ortalamaları dominant hemisfer lezyonu olanlarda dominant hemisfer lezyonu olmayanlara göre istatistiksel olarak düşüktü (p<0,05) (Tablo 3).

Dominant hemisfer lezyonu olan kadınların dominant lezyonu olmayan kadınlara göre FBÖ sosyal ve Bİ skor ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha düşüktü. Dominant lezyonu olan erkek hastaların ise FBÖ sfinkter, transfer, hareket, iletişim, sosyal, toplam FBÖ ve Bİ skor ortalamaları dominant lezyonu olmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (p<0,05). 193 inmeli hastanın, toplam FBÖ skor ve Bİ skor ortalama değerleri inmeden sonraki 7, aydan sonra ilk 3 ay değerlerine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (FBÖ için F: 3,99, p<0,05; Bİ için F: 5,99, p= 0,001).

Eğitim düzeyi (Şekil 2), meslek, inme etyolojilerine göre toplam FBÖ, FBÖ alt grup ve Bİ skor ortalamalarında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık yoktu (p>0,05). Ayrıca, kadın ve

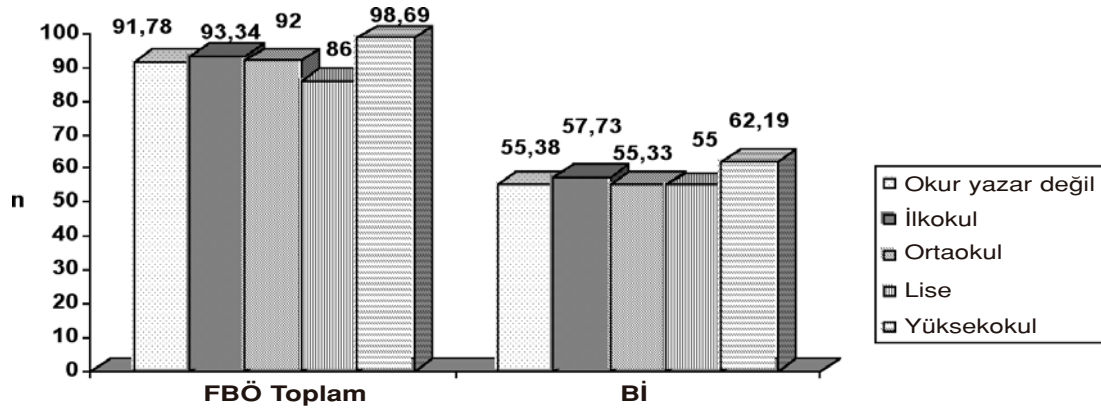
erkek inmeli hastaların mesleklerine göre toplam FBÖ, FBÖ alt grup ve Bİ skor ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Motor FBÖ, fonksiyonel FBÖ, toplam FBÖ ve Bİ skorları arasında ise pozitif, anlamlı bir ilişki vardı (sırasıyla r= 0,860, r= 0,560, r= 0,848, p<0,001) (Şekil 3).

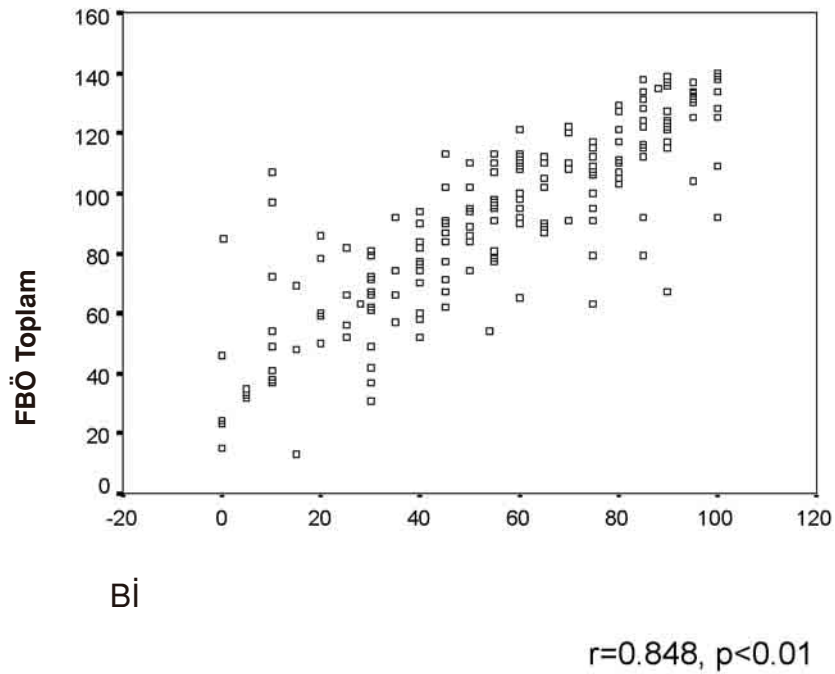
Yatırılarak rehabilitasyon programına alınan hastalarda ortalama yatış süresi 32,54 ± 20,77 gün (median: 28 gün, minimum: 9 gün, maksimum: 144 gün); yatış ve çıkış FBÖ toplam skor değerleri ortalamaları sırasıyla; yatış 81,40 ± 31,11, çıkış 89,84 ± 30,53 idi ve ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001) olup; yatış günü başına FBÖ kazancı ortalama 0,32±0,62 idi. Yatan hastalarımızda yatış süresi ile toplam FBÖ, Bİ ve FBÖ kazancı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (r= 0,112, p>0,05). Ayrıca, kliniğimizde yatarak rehabilite edilen hastaların inme sürelerine göre toplam FBÖ ve Bİ skor ortalamaları arasında farklılık yoktu (FBÖ için: F: 1,51, p>0,05; Bİ için F: 1,15, p>0,05).

#### TARTIŞMA

İnme sonrası iyileşmenin doğal seyrinin ve prognozunun bilinmesi, doktorların ve diğer sağlık personelinin hastaları da-



Şekil 2. Eğitim düzeyine göre FBÖ toplam ve Bİ skor ortalamalarının gösterilmesi.



Şekil 3. Toplam FBÖ ve Bİ arasındaki korelasyon.

ha etkili ve uygun bir şekilde tedavi etmelerini sağlar. İnme sonrası özür lülüğün değerlendirilmesinde kullanılan tüm ölçütler; günlük yaşam aktivitelerini ortaya koyarlar. Bİ ve FBÖ gibi sık kullanılan günlük yaşam aktivitesi ölçütleri, fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin önemli göstergeleridir (14).

İnme sık görülen ileri yaş hastalığıdır. Özür lülüğün ve komorbiditenin artışıyla ilerleyen yaşın kuvvetli bir ilgisi olduğu gerçeğine karşı çok az çalışma yaşın sonuçlar üzerine etkisini incelemiştir. Hankey ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 152 hastanın inme sonrası 5. yıl sonundaki ölüm, hastanede kalış ve özür lülüklerinin en önemli belirleyicileri arasında ileri yaş da yer almaktadır (14). Lin ve arkadaşları yaptıkları ça-

lışmada hastaneden çıkış FBÖ skorlarının yaşla negatif orantılı olduğunu belirtmişlerdir (22). Bizim çalışmamızda da olgularımızın yaş ile toplam FBÖ skoru arasında negatif ilişki bulunmaktaydı. Hachisuka ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, inmeli kadın ve erkek hastalar arasında motor fonksiyon bakımından anlamlı düzeyde farklılık olmamasına rağmen, inmeli hastalar arasında erkek olguların FBÖ skorları, kadınlara göre daha düşük olma eğiliminde bulunmuştur. Bunun nedeni, erkek olguların günlük yaşam aktiviteleri sırasında çevresindekilerden daha fazla ilgi ve yardım görüyor olmalarına bağlanmıştır (13).

Carod-Artal ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada ise



erkek ve kadın inmeli hastalar karşılaştırıldığında Bİ ortalama skorunun kadınlarda daha düşük olduğu bulunmuştur (5). Yine aynı çalışmada kadın hastaların özellikle ev hanımı olanlarında Bİ skor ortalamaları daha düşüktü. Bizim olgularımızın da %40,9'u ev hanımıydı. Çalışmamızda FBÖ ve Bİ skor ortalamaları inmeli kadın hastalarda istatistiksel düzeyde daha düşüktü. Ancak kadın hastaların özellikle ev hanımı olanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu.

Eğitim durumu incelendiğinde kliniğimize başvuran inmeli hastaların büyük çoğunluğunu (%50,8) ilkokul mezunları oluşturmaktaydı. Eğitim düzeyleri farklı grupların FBÖ ve Bİ ortalamaları arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Doğan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da eğitim düzeyleri ve Bİ ortalama skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (8).

İnme subtipleri farklı insidans ve prognoza sahiptir. Bu nedenle inme rehabilitasyonun izleminde subtipleri belirlemek önemlidir (30). Zhang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, iskemik inme sıklığı %62,4 olarak saptanmıştır (35). Ülkemizde yapılan bir çalışmada hastaların %70'inde inme etyolojisi iskemik; % 23'ünde hemorajik olarak belirlenmiştir (8). Bizim çalışmamızda, inme etyolojilerine göre olgularımızın 128'inde (%66,3) serebral iskemik, 40'ında (%20,7) intraserebral hemoraji, 3'ünde (%1,6) subaraknoid hemoraji yer almaktaydı. 22 olguda (%11,4) yeterli etyolojik veri elde edilemedi; hastaların kapsamlı epikrizlerinin olmayışı veya başvuruda yanlarında bulundurmamaları klinik çalışmalar açısından önemli bir sorun oluşturmaktadır.

Çalışmamızda hastaların %72'sinde hipertansiyon, %29'unda kardiyovasküler hastalık, %25,9'unda diyabet, %20,7'sinde geçirilmiş iskemik atak mevcuttu. Yapılan çalışmaların çoğunda hipertansiyonun en önemli risk faktörü olduğu bulunmuştur (4). Feigin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada iskemik inmeli hastalar arasındaki en sık gözlenen risk faktörü olarak arteriyel hipertansiyon sıklığı %84,8 olarak verilmiştir (10). Diğer bir çalışmada da hipertansiyonun en önemli değiştirilebilir risk faktörü olduğu vurgulanmıştır (27).

İnmede diğer önemli risk faktörü kalp hastalıkları ve çoğu zaman hipertansiyonla birlikte olan aterosklerotik kalp hastalıklarıdır (31). İskemik orjinli inme olguları ve koroner kalp hastalığı ortak risk faktörlerine ve patogenetik özelliklere sahiptir. Koroner kalp hastalığı olan hastalardaki anjina pectoris şiddeti ile inme gelişme riski arasında ilişki vardır (29). Bizim çalışmamızda hastaların kardiyovasküler hastalık sıklığını %29 olarak saptadık.

Diyabet, sistemik serebral damarlar üzerinde önemli etkilere sahip metabolik bir hastalık olup; iskemik inme insidansı ve şiddeti de diyabetle birlikte artış gösterir. Akut inmeli hastaların 1/3'ünden fazlasında hiperglisemi mevcuttur (2). Diğer bir çalışmada da iskemik inmeli olguların %37-42'si tek başına diyabete ya da diyabetle hipertansiyonun kombinasyonuna sahiptir denilmektedir (18). Bizim olgularımızın da %25,9'unda tek başına diyabet, %27,8'inde diyabet ve hipertansiyon birlikte mevcuttu.

Hastalarımızın %20,7'i daha önceden geçirilmiş iskemik atakları olduğunu belirtmişlerdi. Geçici iskemik atak, hem miyokardial infarkt hem de inme için önemli ve bağımsız bir risk

faktördür. Geçici iskemik atak öyküsü olan hastalarda inme riski Howard ve ark.'nın çalışmasında %4 olarak bildirilmiştir (17); bir başka çalışmada ise geçici iskemik atak sonrası inme riski ilk 3 ay içinde %10-20 kadardır ve özellikle ilk haftalardaki risk yüksektir (33). Buna rağmen geçici iskemik atak geçiren bireylerde yapılan çalışmalarda 10-15 yıl sonra bile major vasküler hastalık geçirme riskinin yüksek olduğu ve dolayısı ile koruyucu tedavilerin uzun dönemde de sürdürülmesi gerektiği bildirilmiştir (6).

Yapılan birçok çalışmada sigara kullanımının inmede önemli bir risk faktörü olduğu söylenmektedir (15). Feigin ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada iskemik inme riskinin, sigara kullananlarda, kullanmayanlara göre daha yüksek olduğu vurgulanmış ve sigara içme sıklığı %35,4 olarak belirtilmiştir (10). Bizim olgularımızda %30,4'ünde sigara kullanımı mevcuttu ve kadınların %19,4'ü, erkeklerin %42,1'i sigara kullandığını belirtmişlerdi.

Yapılan çalışmalarda, lezyonun etkilediği hemisferle fonksiyonel sonuçlar arasında çelişkili bulgular mevcuttur (24). Pantano ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada iskeminin dominant hemisfer lezyonu olup olmaması, lezyon hacmi ve lokalizasyonu ile motor kayıp şiddeti arasında bir ilişki tespit etmemişlerdir (26). Aksine, Macciocchi ve arkadaşlarının çalışmasına göre, dominant hemisferdeki ve kortikal seviyedeki lezyonlar daha iyi fonksiyonel iyileşme göstermektedirler (24). Bizim çalışmamızda ise dominant hemisfer lezyonu olan hastaların FBÖ ve Bİ toplam skor ortalamalarını, dominant hemisfer lezyonu olmayanlara kıyasla düşük olarak saptadık. Çalışmamızda 193 inmeli hastanın toplam FBÖ skor ve Bİ skor ortalama değerlerinin inmeden sonraki 7, ayda ilk 3 aydaki değerlere kıyasla daha yüksek olduğunu saptadık. Ancak yatarak rehabilite edilen 93 hastanın toplam FBÖ ve Bİ skor ortalamalarında inme sürelerine göre bir farklılık saptamadık. Dam ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada 51 inmeli hasta 2 yıla kadar periyodik olarak yapılan rehabilitasyon programlarına katılmışlardır. 2. yılın sonunda hastaların günlük yaşam aktivitelerinde düzelme ve Bİ skorlarında artma olduğunu saptanmıştır (7).

Yatırılarak rehabilite edilen olgularımızın, yatış ve çıkış FBÖ toplam skor değerleri ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) olup; yatış günü başına FBÖ kazancı ortalama  $0,32\pm 0,62$  idi. Benzer şekilde Greenberg ve arkadaşları da rehabilitasyon sonrası kontrol ettikleri hastalarda yatış ve çıkış FBÖ skorları arasında anlamlı artış saptamışlardır (11). Çalışmamızdaki yatan hastalarda ortalama yatış süresini  $32,54\pm 20,77$  gün gibi kısa bir süre olarak saptadık. Wang ve arkadaşları da hastanede kalış süresi kısa olan hastaların Barthel indekslerini daha yüksek bulmuşlardır (32). Bizim çalışmamızda toplam FBÖ ve Bİ düzeyleri ortalamaları sırasıyla  $92,27\pm 2,15$  ve  $56,79\pm 2,05$  idi. Yatırılarak izlenen olgularda toplam FBÖ ve Bİ düzeyleri ortalamaları sırasıyla  $82,89\pm 3,1$  ve  $47,59\pm 2,7$  olup; toplam FBÖ ve Bİ düzeyleri ortalamaları sırasıyla  $89,83\pm 3,87$  ve  $57,32\pm 5,05$ 'a çıkmıştır. Yapılan bir çalışmada da 142 inmeli hastada 6.ay sonunda FBÖ ile değerlendirilmede %16,2 hastada fonksiyonel bağımsızlığın tamamen kazanıldığı tespit edilmiştir (22).

Çalışmamızın sonuçları ele alındığında orta yaş ve üzerindeki

kişilerde en sık özürüllük nedeni olan inme, hastaların fonksiyonel aktivite performansları üzerine olumsuz etki yapmaktadır. İnmeli hastalarda risk faktörlerinin belirlenmesi zor olmayıp modifiye edilmesi önem taşımaktadır. İnme etyolojisi, tutulan taraf farkı olmaksızın, tüm hastalar çeşitli düzeylerde fonksiyonel bağımlılık göstermekte; dominant hemisfer lezyonu olan hastalar fonksiyonelliğin çeşitli yönleri ve bağımsızlık açısından dominant hemisfer lezyonu olmayan hastalara kıyasla daha olumsuz etkilenmektedirler; hastaların ilerleyen yaşla bağımlılık düzeyleri artmakta, ancak tüm hastaların zaman içinde ve rehabilitasyon programları sonunda fonksiyonel kazançları olmaktadır. Kliniğimize başvuran inmeli olguların özellikleri dünya literatürü ile uyumlu olup rehabilite edilen hastalarımız yine literatürle uyumlu düzeyde fonksiyonel kazanç sağlamışlardır. İnme geçiren hastaların özelliklerinin, risk faktörlerinin ve fonksiyonel durumlarının dikkatle ve erken dönemde ele alınması ve multidisipliner ayrıntılı rehabilitasyon programlarının düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktayız.

#### KAYNAKLAR

1. Bagg S, Pombo AP, Hopman W. Effect of age on functional outcomes after stroke rehabilitation. *Stroke* 2002; 33: 179–185.
2. Baird TA, Parsons MW, Barber PA, Butcher KS, Desmond PM, Tress BM, Colman PG, Jerums G, Chambers BR, Davis SM. The influence of diabetes mellitus and hyperglycaemia on stroke incidence and outcome. *J Clin Neurosci* 2002; 9: 618–626.
3. Bitensky NK, Mayo N, Cabot R, Becker R, Coopersmith H. Motor and functional recovery after stroke: Accuracy of physical therapists' predictions. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70: 95–99.
4. Brandstater ME. Stroke rehabilitation. In: DeLisa JA, Gans BM, eds. *Rehabilitation Medicine*. Third Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998; 1165–1189.
5. Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL, Seijas V. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke unit. *Stroke* 2000; 31: 2995–3006.
6. Clark TG, Murphy MF, Rothwell PM. Long term risks of stroke, myocardial infarction, and vascular death in "low risk" patients with a non-recent transient ischaemic attack. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74: 577–580.
7. Dam M, Tonin P, Casson S, Ermani M, Pizzolato G, Iaia V, Battistin L. The effects of long-term rehabilitation therapy on poststroke hemiplegic patients. *Stroke* 1993; 24: 1186–1191.
8. Doğan A, Nakipoğlu GF, Aslan DM, Kaya ZA, Özgirgin N. The rehabilitation results of hemiplegic patients. *Turk J Med Sci* 2004; 34: 385–389.
9. Dromerick AW, Edwards DF, Diringner MN. Sensitivity to changes in disability after stroke: A comparison of four scales useful in clinical trials. *J Rehabil Res Dev* 2003; 40: 1–8.
10. Feigin VL, Wiebers DO, Nikitin YP, O'Fallon WM, Whisnant JP. Risk factors for ischemic stroke in a Russian Community: A population-based case control study. *Stroke* 1998; 29: 34–39.
11. Greenberg E, Treger J, Ring H. Post-stroke follow-up in a rehabilitation center outpatient clinic. *Isr Med Assoc J* 2004; 6: 603–606.
12. Grimby G, Andren E, Daving Y, Wright B. Dependence and perceived difficulty in daily activities in community-living stroke survivors 2 years after stroke. *Stroke* 1998; 29: 1843–1849.
13. Hachisuka K, Tsutsui Y, Furusawa K, Ogata H. Gender differences in disability and lifestyle among community-dwelling elderly stroke patients in Kitakyushu, Japan. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79: 998–1002.
14. Hankey GJ, Jamrozik K, Broadhurst RJ, Forbes S, Anderson CS. Long-term disability after first-ever stroke and related prognostic factors in perth community stroke study, 1989–1990. *Stroke* 2002; 33: 1034–1040.
15. Herlitz J, Holm J, Peterson M, Karlson BW, Evander MH, Erhardt L. Factors associated with development of stroke long-term after myocardial infarction: experiences from the LoWASA trial. *J Intern Med* 2005; 257: 201–207.
16. Hermann N, Black SE, Lawrance RN, Szekeley C. The Sunnybrook Stroke Study. A prospective study of depressive symptoms and functional outcome. *Stroke* 1998; 29: 618–624.
17. Howard G, Evans GW, Crouse JR III, Toole JF, Ryu JE, Tegeler C, Frye-Pierson J, Mitchell E, Sanders L. A prospective reevaluation of transient ischemic attacks as a risk factor for death and fatal or nonfatal cardiovascular events. *Stroke* 1994; 25: 342–345.
18. Kissela BM, Khoury J, Kleindorfer D, Woo D, Schneider A, Alwell K, Miller R, Ewing I, Moomaw CJ, Szaflarski JP, Gebel J, Shukla R, Broderick JP. Epidemiology of ischemic stroke in patients with diabetes: the Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study. *Diabetes Care* 2005; 28: 355–359.
19. Küçükdeveci AA. İnmeli hastalarda fonksiyonel değerlendirme. Hemipleji ve Rehabilitasyonu sempozyumu, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, 8–9 Ekim 1999.
20. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B, Arasil T. Adaptation of modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med* 2000; 32: 29: 87–92.
21. Law M, Lextts L. A critical review of scales of daily living. *Am J Occup Ther* 1989; 43: 522–528.
22. Lin JH, Hsiao SF, Chang CM, Huang MH, Liu CK, Lin YT. Factors influencing functional independence outcome in stroke patients after rehabilitation. *Kaohsiung J Med Sci* 2000; 16: 351–359.
23. Lindmark B, Hamrin E. Evaluation of functional capacity after stroke as a basis for active intervention. Presentation of a modified chart for motor capacity assessment and its reliability. *Scand J Rehabil Med* 1988; 20: 103–109.
24. Macciocchi SN, Diamond PT, Alves WM. Ischemic stroke: relation of age, lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79: 1255–1257.
25. Mayo NE, Komer-Bitensky NA, Becker R. Recovery time of independent function post-stroke. *Am J Med Rehabil* 1991; 70: 5–12.
26. Pantano P, Formisano R, Ricci M, Di Piero V, Sabatini U, Di Pofi B, Rossi R, Bozzao L, Lenzi GL. Motor recovery after stroke. Morphological and functional brain alterations. *Brain* 1996; 119: 1849–1857.
27. Pinto A, Tuttolomondo A, Di Raimondo D, Fernandez P, Licata G. Cerebrovascular risk factors and clinical classification of strokes. *Semin Vasc Med* 2004; 48: 287–303.
28. Shah S. Inpraside of the Brometric and psychometric qualities of the Barthel Index. *Physiotherapy* 1994; 80: 769–779.
29. Tanne D, Shotan A, Goldbourt U, Haim M, Boyko V, Adler Y, Mandelzweig L, Behar S. Severity of Angina pectoris and risk of ischemic stroke. *Stroke* 2002; 33: 245–250.
30. Thrift G, Dewey MH, Macdonel RA, McNeil JJ, Donnan GA. Incidence of the major stroke subtypes. *Stroke* 2001; 32: 1732–1738.
31. Vasan RS, Massaro JM, Wilson PW, Seshadri S, Wolf PA, Levy D, D'Agostino RB. Antecedent blood pressure and risk of cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2002; 105: 48–53.
32. Wang WY, Chang JJ, Sung YT, Lin YT. The relationship between functional recovery one year after a stroke and related factors. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi* 1991; 7: 136–143.
33. Weir NU, Demchuk AM, Buchan AM, Hill MD. Stroke prevention. Matching therapy to the patient with TIA. *Postgrad Med* 2005; 117: 26–30.
34. Woo J, Kay R, Yuen RK, Nicholls MG. Factors influencing long term survival and disability among three-month stroke survivors. *Neuroepidemiology* 1992; 11: 143–150.
35. Zhang LF, Yang J, Hong Z et al. Proportion of different subtypes of stroke in China. *Stroke* 2003; 34: 2091–2096.