

Dr. Metin KARATAŞ⁽¹⁾
Dr. Nur YAVUZ⁽¹⁾
Dr. Nafiz AKMAN⁽²⁾
Dr. Şehri KILINÇ⁽²⁾
Dr. Seyhan SÖZAY⁽³⁾
Dr. Berrin LEBLEBİCİOĞLU⁽²⁾
Dr. Meltem DAĞDELEN⁽²⁾
Dr. Rıdvan ÖZKER⁽³⁾

YAŞLANMA VE EŞLİK EDEN HASTALIKLARIN HEMİPLEJİ REHABİLİTASYONU SONUÇLARINA ETKİSİ: 104 Hastada Yapılan Retrospektif Bir Çalışma

STROKE REHABILITATION OUTCOME
WITH PREDICTION ACCORDING TO
AGING AND COMORBID DISEASES:
A Retrospective Study Of 104 Patients

ÖZET

Serebrovasküler olay sonucu hemipleji gelişmiş olan geriatric hastalarda fonksiyonel gelişim, eşlik eden hastalıklar, kullanılan ilaç sayısı, hastalık süresi ve rehabilitasyon kliniğinde yatış süreleri incelenerek 65 yaş altı hemipleji grubu ile karşılaştırıldı. Çalışmaya dahil edilen 104 hasta (ortalama yaş: 61±12.3) 65 yaş altı grup-I, 65 yaş ve üstü grup-II olmak üzere iki gruba ayrılarak retrospektif olarak incelendi. Gruplara ait PULSES profil ve fonksiyonel ambulasyon evre ortalamaları arasında fark saptanamadı. Her iki grupta da kliniğe yatış ve çıkış dönemlerine ait fonksiyonel ambulasyon evrelerinde anlamlı artış saptandı ($p<0.05$). Geriatric yaş grubuna ait komorbidite indeks ortalaması anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Kullanılan ilaç sayısı ve yatış süreleri yönünden gruplar arasında fark saptanamadı. Fonksiyonel değerlendirme skalalarının birbirleriyle doğrusal ilişkisi dışında parametreler arasında belirgin bir ilişki saptanamadı. Yaş faktörünün tek başına hemipleji rehabilitasyonu için prognostik belirleyici olamayacağı; komorbiditenin etkisinin değerlendirilebilmesi için rehabilitasyon hastalarında geliştirilmiş yeni bir indeksin gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Serbrovasküler olay, Komorbidite, Geriatric.

ABSTRACT

Functional outcome measures, index of comorbid diseases, number of drugs used, onset to admission and length of hospital stay were analysed in elderly stroke patients. The results were compared with younger hemiplegic group. One hundred and four patients (mean age 61±12.3 years) were analysed retrospectively and divided into two groups according to their age. In group-I there was 50 patients over 65 years old and 54 patients under 65 years old were in group-II. No differences were found in mean PULSES profiles and functional ambulation stages between two groups. Functional ambulation stages at discharge were significantly higher than at admission for both groups ($p<0.05$). Mean index of comorbid diseases was significantly higher in elderly patients, but the number of drugs used, length of hospital stay and onset to admission were not differ. The only observed relationship was between PULSES profile and functional ambulation stages. It was concluded that age, by itself, cannot be considered as a prognostic indicator of rehabilitation outcome. To assess the influence of comorbid diseases on rehabilitation outcome, a new valid and reliable comorbidity measure for stroke patients must be developed.

Key Words: Cerebrovascular accident, Comorbidity,

Geliş: 05.04.1998 **Kabul:** 10.05.1998

⁽¹⁾Yaprıcak Geriatric ve Psikososyal Rehabilitasyon Merkezi-⁽²⁾Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi-⁽³⁾Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı-ANKARA

İletişim; Dr. Metin KARATAŞ Bilkent-II Park sitesi F-5/16-06530 Bilkent-ANKARA Tel: 0-312-2667904-E-mail:mgkarat@tr-net.net.tr

GİRİŞ

Serebrovasküler olay (SVO) sonrası gelişen hemipleji yetişkinlerde özüllülüğün en önemli nedenlerinden birisidir. ABD ve bir çok batı ülkesinde ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır. Tıptaki gelişmelerle paralel olarak hem SVO gelişimine predispozisyon oluşturan hastalıkların daha iyi kontrol altına alınması, hem de inme gelişimi sonrası tıbbi bakım olanaklarının gelişimi ile 1970'lerden itibaren bu hastalığın mortalitesinde belirgin azalma meydana gelmiş, bununla paralel olarak rehabilitasyon gereksinimi artmıştır (1,2,17).

Hemipleji rehabilitasyonunda amaç optimal fonksiyonel kapasiteyi artırarak, psikososyal ve mesleki restorasyon ile kişilerin toplumdaki üretken katılımcı kişiliklerine dönmelerini sağlamaktır. Hemiplejik hastaların fonksiyonel gelişimi, dolayısıyla rehabilitasyon sonuçları çok sayıda faktör tarafından etkilenmektedir. Hasta yaşı da bu faktörler arasında sayılmaktadır. SVO temel olarak yaşlı popülasyona ait bir hastalıktır. Vakalarının yaklaşık %50'si 75 yaş ve üstünde, yaklaşık %75'i ise 65 yaş ve üstünde yer almaktadır (22). Bu nedenle hemiplejik olgular ileri yaşın beraberinde getirdiği kronik tıbbi ve sosyal problemlerden de etkilenmektedir.

Bu çalışmada SVO sonucu hemipleji gelişmiş olan geriatrik yaş grubu hastaların, eşlik eden hastalıklar, ilaç kullanımı, fonksiyonel gelişim vb. özellikleri incelenmiş ve geriatrik olmayan hastalarla karşılaştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mart 1997 ile Şubat 1998 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalına bağlı merkezlerde yatırılarak rehabilite edilmiş olan 104 hemiplejik hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, hastalık süresi, SVO sebebi, etkilenen taraf, serebrovasküler olay sayısı, rehabilitasyon kliniğine yatışında kullanmakta olduğu ilaç sayısı ve rehabilitasyon kliniğinde toplam yatış süreleri belirlendi.

Fonksiyonel değerlendirme amacıyla tüm hastaların taburculuk dönemlerine ait PULSES profilleri kaydedildi. PULSES profili Moskowitz ve McCann tarafından 1957 yılında yayınlanan ve 1975 yılında Granger tarafından modifiye edilen bir değerlendirme skalasıdır. Araştırmalar bu yöntemin özellikle taburculuk öncesi değişikliklerin değerlendirilmesinde ve SVO ya da spinal kord yaralanması gibi fonksiyonel durum değişikliği gelişme olasılığı yüksek durumlarda faydalı olduğunu ileri sürmektedir (9).

Tüm hemiplejik hastaların mevcut kayıtlarının taranması ile elde edilebilen SVO'a eşlik eden hastalıkları Charlson ve ark. tarafından geliştirilen ağırlıklı komorbidite indeksine göre (Tablo 1) skorlandı (4).

Hastaların kliniğe kabulleri ve taburculuklarındaki ambulasyon evreleri fonksiyonel ambulasyon sınıflamasına göre (Tablo 2) tespit edildi. Fonksiyonel ambulasyon sınıfı andırması aktif rehabilitasyon sürecinde sıklıkla kullanılan basit ve değişikliklere duyarlı bir değerlendirmedir. Özellikle hastanın yürüme esnasında gereksinim duyduğu eksternal desteği göz önünde bulundurur (6).

Hastaların yattıkları dönemde incelenmiş olan eritrosit sedimentasyon hızı, hemoglobin, serum total protein, albumin, BUN, kreatinin ve total kolesterol değerleri kaydedildi.

Hastalar 65 yaş altı (Grup-1) ve 65 yaş ve üstü (Grup-2) şeklinde gruplara ayrılarak gruplar arasında klinik ve laboratuvar parametreler yönünden karşılaştırma yapıldı ve parametreler arası ilişki araştırıldı.

Tablo 1: Ağırlıklı komorbidite indeksi

Ağırlıklı puanı	HASTALIKLAR
1	Myokard İnfarktüsü Konjestif Kalp Yetmezliği Periferel vasküler hastalık Serebrovasküler Hastalık Demans Kronik Akciğer Hastalığı Konnektif Doku Hastalığı Ülser Hafif Karaciğer Hastalığı Diabetes Mellitus
2	Hemipleji Orta veya ağır Böbrek Hastalığı Tümör Lösemi Lenfoma
3	Orta veya ağır Karaciğer Hastalığı
6	Metastatik Solid tümör AIDS

Tablo 2: Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflandırması

- EVRE 0 Non fonksiyonel ambulasyon: Hasta yürümez, sadece paralel barda yürüyebilir. Ya da paralel bar dışında birden fazla kişinin denetimi veya yardımı ile yürüyebilir.
- EVRE 1 Düzey II yardımlı ambulasyon: Hasta düz zeminde bir kişinin yardımı ile yürür. Yardım manuel ve sürekli olup vücut ağırlığını taşımaya, dengeyi sağlamaya ve koordinasyona yardım etmeye yöneliktir.
- EVRE 2 Düzey I yardımlı bağımlı ambulasyon: Hasta düz zeminde bir kişinin yardımı ile yürür. Yardım sürekli veya aralıklı olarak, hafif temas ile denge ve koordinasyona yardım şeklindedir.
- EVRE 3 Denetime bağımlı ambulasyon: Hasta düz zeminde başkasının el yardımına ihtiyaç duymadan yürür, ancak güvenlik açısından yanında bir kişinin bulunması gerekir.
- EVRE 4 Düz zeminde bağımsız ambulasyon: Hasta düz zeminde bağımsız olarak yürüyebilir, ancak merdivende, yokuşta ve düzgün olmayan zeminlerde denetim ve yardıma gereksinim duyar.
- EVRE 5 Bağımsız, ambulasyon: Hasta düzgün ve düzgün olmayan yüzeylerde, merdivende ve yokuşta bağımsız olarak yürüyebilir.

Parametrik veriler arasındaki ilişkinin araştırılmasında Pearson korelasyon katsayısı, nominal veriler arasındaki ilişkinin araştırılmasında Spearman korelasyon katsayısı hesaplandı. Gruplar arası farkın araştırılmasında parametrik veriler için student's t testi, nominal veriler için Mann-Whitney U-Wilcoxon Rank Sum W testi uygulandı. Gruplar arasında komorbidite nedeni olan hastalıkların tek tek

dağılımları yönünden fark olup olmadığının araştırılmasında X2 testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak tüm testlerde $p<0.05$ kabul edildi. Tüm istatistik işlemleri için SPSS for Windows bilgisayar istatistik paket kullanıldı.

SONUÇLAR

Hastaların yaşları 25-85 arasında değişmekte olup ortalama 61 ± 12.3 olarak bulundu. Grup-I'de 54 hasta olup yaş ortalaması 51.6 ± 9.4 iken grup-II'de 50 hasta vardı ve yaş ortalaması 71.1 ± 4.8 olarak bulundu. Vakaların 54'ü erkek, 50'si kadındı. Bu dağılım grup-I'de 30 erkek, 24 kadın, grup-II'de ise 24 erkek, 26 kadın olarak gerçekleşti. Grup-1, grup-2 ve tüm hemiplejik hastalara ait yaş, hastalık süresi, yatış süresi, kullanılan ilaç sayısı ve komorbidite indeks ortalamaları, cins, hemiplejik taraf ve etyolojik faktör dağılımları ve yüzdeleri Tablo 3'te, laboratuvar değerleri Tablo 4'de, pulsus profil skorları, kliniğe yatışları ve çıkışlarında saptanan fonksiyonel ambulasyon evre ortalamaları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Ortalama hastalık süresi, ortalama yatış süresi ve kullanılan ilaç sayıları yönünden gruplar arasında fark saptanmadı. Komorbidite indeksi ortalamaları sırasıyla grup-I'de

Tablo 3: Grup I, grup II ve tüm vakalara ait tanımlayıcı veriler, komorbidite indeksi ve ilaç sayısı ortalamaları

	GRUP I (n=54)	GRUP II (n=50)	p	TOTAL (n=104)
Yaşlı (yıl)	51.6±9.4	71.1±4.8	<0.005	61±12,3
Cins	30 erkek (%55.6) 24 kadın (%43.4)	24 erkek (%48) 26 kadın (%52)	0.441	54 erkek (%51.9) 50 kadın (%48.1)
Hemiplejik taraf	25 sağ (%46.3) 26 sol (%48.1) 3 double (%5.6)	17 sağ (%34) 32 sol (%64) 1 double (%2)	0.223	42 sağ (%40.4) 58 sol (%55.8) 4 double (%3.8)
Hastalık süresi	78.6±104.5	79.4±85.3	0.732	79±95.3
Yatış süreleri	36.4±24.4	33.3±18.4	0.816	34.9±21.7
Hemipleji nedeni	37 tromboembolik SVO (%64.8) 15 Hemorajik SVO (%24.1) 2 AVM (%3.7)	39 tromboembolik SVO (%78) 11 hemorajik SVO (%22)	0.182	76 tromboembolik SVO (%71.2) 26 hemorajik SVO (%23.1) 2 AVM (%1.9)
Kullandığı ilaç sayısı	4.8±2.7	5.4±2.8	0.535	5.1±2.7
Komorbidite indeksi	3.5±0.8	4.0±0.9	<0.005	3.7±0.9

Tablo 5: Gruplara ait fonksiyonel ambulasyon evreleri ve PULSES profilleri ortalamaları

	GRUP I (N=54)	GRUP II (N=50)	P	TOTAL (N=104)
FONKSİYONEL AMBULASYON SINIFLAMASI				
GİRİŞ ORT. ± SS	0.98±1.61	0.92±1.6	0.861	0.95±1.6
ÇIKIŞ ORT. ± SS	3.1±1.8	2.8±1.7	0.121	2.9±1.8
	$p<0.001$	$p<0.001$		$p<0.001$
PULSES Profili	10.4±3.2	11.3±3.8	0.176	10.9±3.5

Tablo 4: Gruplara ait laboratuvar inceleme sonuçları

	GRUP I Ort. ±SS	GRUP II Ort.±SS
Hemoglobin	13.56±1.95	13.26±1.45
Kreatinin	1.04±0.53	0.99±0.29
BUN	23.3±13.02	20.75±7.42
Total kolesterol	208.7±34.5	190.4±33.8
Total protein	6.8±0.47	6.66±0.5
Albumin	3.7±0.35	3.56±0.29

3.5 ± 0.8 , grup-II'de 4.0 ± 0.9 ve tüm vakalarda 3.7 ± 0.9 olarak saptandı ve iki grup arasındaki komorbidite indeks ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Komorbidite indeksine dahil olan hastalıkların gruplar arasındaki dağılımı incelendiğinde demans tanısı alan tüm hastaların Grup-2'de yer aldığı gözlemlendi. Diğer hastalıkların dağılımı ile ilgili gruplar arasında fark saptanmadı. Serum albumin, total protein, total kolesterol, kreatinin, BUN ve hemoglobin ortalamaları incelendiğinde grup-II'ye ait değerlerin biraz daha düşük olduğu dikkat çekiyordu, ancak mevcut fark istatistiksel olarak anlamlılıktan çok uzaktı.

PULSES profil skorları yönünden gruplar arasında fark yoktu. Rehabilitasyon kliniğine yatış ve taburculuk dönemlerinde kaydedilen fonksiyonel ambulasyon evre ortalamaları yönünden de gruplar arasında fark saptanmadı. Hem

grup-1 ve grup-2 için, hem de tüm vakalar için yatıştaki ve taburculuktaki fonksiyonel ambulasyon evre ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu izlendi.

Parametreler arası ilişki araştırıldığında laboratuvar verileri ile hiçbir klinik parametre arasında anlamlı bir ilişki yoktu. PULSES profili ile giriş ve çıkış ambulasyon skoru arasında orta derece ve kuvvetli korelasyon saptanırken (sırasıyla $r:0,6008$ ve $r:0,875$), PULSES profili ile diğer parametreler arasında belirgin bir ilişki saptanamadı. Giriş ve çıkış ambulasyon skorları birbirleri ile orta derecede pozitif korelasyon gösteriyordu ($r:0,6776$). Komorbidite indeksi yaş ve ilaç kullanımı ile zayıf pozitif korelasyon gösterirken çıkış ambulasyon evresi ile zayıf negatif korelasyon gösteriyordu, (sırasıyla $r:0,4268$, $r:0,3637$ ve $r:-0,3083$) Yatış süresi ile girişteki fonksiyonel ambulasyon evresi arasında zayıf negatif korelasyon ($r: -0,3663$), ilaç sayısı ile yaş arasında zayıf negatif korelasyon ($r:0,2722$), ilaç kullanımı ile çıkıştaki fonksiyonel ambulasyon evresi arasında zayıf negatif korelasyon ($r:0,2885$) saptandı.

TARTIŞMA

SVO yüksek mortalite hızına sahip ve olguların önemli bir kısmında ciddi özürüllüğe yol açan bir klinik tablodur. Multi disiplinler bir yaklaşımla hastanın genel tıbbi durumunu düzelterek gelişebilecek olası komplikasyonları önledikten sonra uygulanacak yoğun ve kapsamlı bir rehabilitasyon programı ile fonksiyonel kayıp en aza indirgenecek ve hastanın yaşam kalitesinin artacağı gibi ekonomik kayıplar da azalacaktır.

Toplumların ortalama yaşam sürelerinin artması ve SVO vakalarının mortalite hızındaki azalmayla paralel olarak artan hemiplejik vaka sayısı rehabilitasyon klinikleri için önemli bir yoğunluk oluşturmaktadır. Bu durumda hasta seçimi, fonksiyonel gelişime yönelik prognostik öneme sahip verilerin belirlenmesi, bir diğer değişle rehabilitasyon potansiyelinin belirlenmesi konusu gündeme gelmiştir. Metodolojik farklılıklar nedeniyle bu konuyla ilgili mevcut literatürlerde elde edilen sonuçlar arasında büyük uyumsuzluklara rastlamak mümkündür. Tıbbi faktörler, özellikle nörolojik kayıp düzeyi, eşlik eden hastalıklar ve yaş faktörünün rehabilitasyon sonucunda beklenen gelişimi olumsuz etkilediği yönünde yayımlar mevcuttur (14,16,24,25,27). İdrar ve gaita inkontinansı, global afazi, daha önceye ait stroke atağı, ciddi kognitif ve perseptüel defisit varlığı gibi faktörlerin fonksiyonel gelişimi negatif etkilediği ortaya konulmuştur (10,22,25). Shah ve ark. yaştaki artışla paralel olarak rehabilitasyon etkinliğinin azaldığını ancak yatış süresinin de azaldığını belirtmiştir (24). Benzer şekilde Thorngren ve ark. SVO ciddiyeti ve yaş faktörünün hastaların eve dönebilmesini etkileyen önemli faktörler olduğunu belirtmiştir (27). Westling ve Bonita'nın çalışmalarında da yaş ve SVO ciddiyetinin yaşam süresini etkileyen en önemli faktörler olduğu, cins ile gelişim arasında bir ilişki saptanamadığı belirtilmiştir (3,28). Benzer şekilde Falconer ve grubu tarafından yapılan çalışmada 75 yaş üstü ve altı popülasyonu karşılaştırdıklarında iki grubun kognitif fonksiyonlarında belirgin bir fark saptayamamışken motor

fonksiyon kaybının 75 yaş üstünde daha belirgin olduğu ortaya konulmuştur (11). Buna zıt yönde değerlendirmeler de mevcuttur. Lind ve Joengbloed yaşın fonksiyonel gelişim için belirleyici olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu çalışmacılara göre fonksiyonel gelişim için en iyi belirleyici giriş evresindeki fonksiyonel durumdur (15,19).

Bizim elde ettiğimiz sonuçlar yaş grupları arasında fonksiyonel gelişim yönünden hem PULSES profili hem de fonksiyonel ambulasyon evreleri açısından belirgin bir fark olmadığını göstermektedir. Bu sonuç Lind ve Joengbloed'un sonuçları ile uyumludur. Vakaların cins, etyolojik faktör ve hemiplejik taraf gibi özellikleri literatür verileri ile uyumlu olup fonksiyonel gelişim yönünden fark izlenmemiştir.

Hemiplejinin fonksiyonel gelişimini eşlik eden hastalıklar yani komorbiditenin olumsuz etkilediği yönünde görüşler vardır. Komorbidite mevcut hastalığın seyri sırasında ortaya çıkan ya da zaten var olan farklı hastalıkların ifadesi olup terapötik planları, prognostik beklentileri ve gelişimi etkileyebilecek bir faktördür (4,12,21). Komorbid hastalıklar ya hastanın optimum fonksiyonlarını etkileyerek, ya da SVO açısından bir risk faktörü oluşturarak prognostik önem taşır ve gelişimi etkileyebilir. Nitekim koroner arter hastalığı, atrial fibrilasyon gibi spesifik hastalıkların stroke ciddiyeti ve fonksiyonel gelişim üzerine olumsuz etkilerini belirten çalışmalar mevcuttur (7,18,23). Bu çalışmada elde edilen veriler 65 yaş ve üstü popülasyonun komorbidite indeksinin istatistiksel açıdan anlamlı oranda yüksek olduğunu ortaya koydu. Komorbidite indeksi ile taburculuk dönemindeki fonksiyonel ambulasyon evresi arasındaki zayıf negatif korelasyon dışında bu farkın fonksiyonel gelişime yansımaması kullanılan indeks ile ilişkili olarak açıklanabilir. Bu indeks Charlson ve ark. tarafından 559 hasta kullanılarak geliştirilmiştir. 1 yıllık mortalite ile korelasyon gösteren hastalıklar belirlenmiş ve relatif risklerine göre ağırlık puanları belirlenmiştir. Bu ölçüm daha sonra 685 hasta üzerinde uygulanmış ve 1 yıllık survey için iyi bir belirleyici olduğu gösterilmiştir (4). Ancak bu indekste değerlendirme kapsamına alınan hastalar rehabilitasyon şartlarında değil akut hastane şartlarında ele alınmıştır. Kriter olarak da fonksiyonel gelişimi değil mortaliteyi ele aldığından ağırlık puanına listesinde yer alan komorbid durumlar sınırlıdır. Örneğin SVO'lu hastalarda çok yüksek oranda karşılaştığımız hipertansiyon, depresyon infarktüsle sonuçlanmayan aterosklerotik kalp hastalığı gibi durumlar indeks kapsamında yer almamaktadır. Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda belki gruplar arasında komorbidite indeksi yönünden fark kalmayacaktı, ya da fonksiyonel gelişim parametreleri ile daha anlamlı ilişkiler ortaya konabilecekti. Bu konunun daha sağlıklı olarak değerlendirilebilmesi için rehabilitasyon hastalarının üzerinde geliştirilmiş komorbidite indeksleri gereklidir. Buna yönelik Liu ve ark.nın 106 SVO'lu hasta üzerinde yapmış oldukları bir çalışma mevcuttur, ancak geçerliliği henüz çok geniş serilerde test edilememiştir (21).

İlaç kullanımı özellikle tıbbi açıdan gerekliliği tartışılacak sayıda semptomatik ilaç kullanımı geriatrik popülasyonda sıkça karşılaştığımız bir sorundur (5,13). Çalışma grubumuzda 65 yaş altı ve üstü hastaları karşılaştırdığımız

da geriatrik grubun kullandığı ilaç sayısı ortalaması daha yüksekti, ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Geriatrik grubunun komorbidite indeksinin daha yüksek olmasına rağmen ilaç kullanımındaki farkın anlamsız olması komorbidite indeksine dahil edilmeyen hipertansiyon gibi hastalıkların dağılımına bağlı olabilir.

Özellikle geriatrik popülasyonda nutrisyonel yetersizlik morbidite ve mortalite riskini arttıran bir faktördür (26). Nutrisyonel durum değerlendirilmesinde hastanın genel görünüşü yanında, cilt kıvrım kalınlığı, vücut kitle indeksi gibi klinik parametreler, serum albumini başta olmak üzere kolesterol, kreatinin, total lenfosit sayısı gibi laboratuvar parametreler kullanılmaktadır (8,20). Çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğu için bu parametrelerin çoğunu test etme şansı bulamadık. İncelenen hemoglobin, serum albümin, total protein, kolesterol gibi nutrisyonel durum hakkında yardımcı olabilecek parametreler yönünden gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu, ancak tüm ortalamalar geriatrik grupta biraz daha düşük izlendi. Laboratuvar verileri ile diğer klinik parametreler arasında da bir ilişki saptanamadı.

Sonuç olarak bir yıllık dönemde kliniğimizde yatırılarak rehabilite edilen hastaların analizinde 65 yaş ve üstü popülasyonun komorbidite indeksindeki hafif yüksekli dışında 65 yaş altı popülasyonla belirgin bir fark saptanamadı. Tüm vakalarda ve gruplara bölünerek yapılan incelemelerde fonksiyonel ambulasyon düzeyinde belirgin bir artış sağlandığı gözlemlendi. Tüm klinik ve laboratuvar parametreler arasındaki ilişkilerin ve prognostik önemlerinin daha güvenilir biçimde değerlendirilebilmesi için çok daha geniş serilere, çok merkezli, standardize edilmiş kriterler esas alınarak planlanmış prospektif çalışmalara ihtiyaç olmakla birlikte, tek başına yaşın önemli bir prognostik gösterge olamayacağı kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. Ahmed OL, Orchard TJ, Sharma R, Mitchell H, Talbot E: Declining mortality from stroke in Allegheny County, Pennsylvania. Trends in case fatality and severity of disease, 1971-1980. *Stroke* 1988; 19: 181-184.
2. Alfredsson L, Von Arbin M, DeFaire U: Mortality from incidence of stroke in Stockholm. *Br. Med J* 1986; 292:1299-1303.
3. Bonita R, Ford MA, Stewart AW: Predicting survival after stroke: a three year follow up. *Stroke* 1988, 19: 76-82.
4. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie R: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40 (5): 373-383.
5. Cleary JF, Carbone PP: Palliative medicine in the elderly. *Can-cer* 1997; 80(7): 1335-1347.
6. Collen FM, Wade DT, Bradshaw CM: Mobility after stroke: reliability of measures of impairment and disability. *International Disability Studies* 1990; 12: 6-9.
7. Diamond PT, Holroyd S, Macciocchi SN, Felsenthal G: Prevalence of depression and outcome on the geriatric rehabilitation unit. *Am J Phys Med* 1995; 3: 214-217.
8. Dwyer JT, Gallo JJ, Reichel W: Assessing nutritional status in elderly patients. *Am Fam Phys* 1993; 47 (3): 513-620.
9. Erickson RP, McPhee MC: Clinical evaluation. Joel A. Delisa (Ed): *Rehabilitation medicine: Principles and practice*. JB. Lippincott. Philadelphia, 1993; 25-66.
10. Falconer JA, Naughton BJ, Dunlop DD, Roth EJ, Strasser DJ, Sinacore JM: Predicting stroke inpatient rehabilitation outcome using a classification tree approach. *Arch Phys Med Rehab* 1994;73: 619-625.
11. Falconer JA, Naughton BJ, Strasser DC, Sinacore JM: Stroke inpatient rehabilitation: a comparison across age groups. *J Am Geriatr Soc* 1994;42: 39-44.
12. Hanks RA, Lichtenberg PA: Physical, Psychological, and social outcomes in geriatric rehabilitation patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 783-792.
13. Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP, Schmader KE, Uttech KM, Lewis IK, Cowper PA, Landsman PB, Cohen HJ, Feussner JR: A randomized controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *The American Journal of Medicine* 1996; 100:428-437.
14. Heinemann AW, Roth EJ, Cichowski K, Betts HB: Multivariate analysis of improvement in outcome following stroke rehabilitation. *Arch Neurol* 1987; 44: 1167-72.
15. Joengbloed L: Prediction of function after stroke. A critical review. *Stroke* 1986; 17: 765-777.
16. Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou R, Vive-Larsen J, Stoier M, Olsen TS: Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: Outcome. The Copenhagen stroke study. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76: 399-407.
17. Leading article: Why has stroke mortality declined? *Lancet* 1983; 1: 1195-1196.
18. Lin OJ, Wolf PA, Kelly-Hayes M, Beiser AH, Kase CS, Benjamin EJ, D'Agostino RB: Stroke severity in atrial fibrillation. *Stroke* 1996; 27(10): 1760-1764.
19. Lind K: A synthesis of studies on stroke rehabilitation. *Stroke* 1982; 35: 133-49.
20. Lipschitz DA: Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care* 1994; 21 (1): 55-67.
21. Liu M, Domen K, Chino N: Comorbidity measures for stroke outcome research: A preliminary study. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 166-172.
22. Reddy PM, Reddy V: After a stroke : Strategies to restore function and prevent complications. *Geriatrics* September 1997, 52 (9): 59-75.
23. Roth EJ, Mueller K, Green D: Stroke rehabilitation outcome: Impact of coronary artery disease. *Stroke*; 1988; 19 (1): 42-47.
24. Shah S, Vanclay F, Cooper B: Efficiency, effectiveness, and duration of stroke rehabilitation. *Stroke* 1990; 21 (2): 241-246.
25. Shah S, Vanclay F, Cooper B: Predicting discharge status at commencement of stroke rehabilitation. *Stroke* 1989; 20: 766-769.
26. Sullivan DH, Patch GA, Walls RC, Lipschitz DA: Impact of nutrition status on morbidity and mortality in a select population of geriatric rehabilitation patients. *Am J Clin Nutr*; 1990; 51: 749-758.
27. Thorngren M, Westling B: Rehabilitation and achieved health quality after stroke. A population-based study of 258 hospitalized cases followed for one year. *Acta Neurol Scand* 1990; 82: 374-380.
28. Westling B, Nrrving B, Thorngren M: Survival following stroke. A prospective population-based study of 438 hospitalized cases with prediction according to subtype, severity and age. *Acta Neurol Scand* 1990; 81: 457-463.