

Yaşlı ve Genç Nüfusun Acil Yaklaşım Farklılıkları

Differences in management between young and elderly patients in the emergency department

Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2006;6(1):16-24

Seyran BOZKURT,¹ Rıdvan ATILLA,¹ İbrahim TÜRKÇÜER,² Ülkü Turpçu ERİTMEN,¹ Neşe Çolak ORAY,¹ Engin Deniz ARSLAN¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı
²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

ÖZET

Giriş: Acil serviste yaşlı ve genç nüfusun acil yaklaşımlarının demografik ve klinik özelliklerine göre karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu ileriye dönük, kesitsel, analitik çalışmada bir üniversite hastanesi acil servisine bir aylık dönemde başvuran tüm hastalar, 65 yaş üstü (yaşlı grup) ve 17-64 yaş arası (genç grup) olarak iki gruba ayrıldı. Tüm hastalar için veri formu dolduruldu ve verilerin karşılaştırması yapıldı.

Bulgular: Genç grupta 2.105 hasta (%78), yaşlı grupta 600 hasta (%22) yer aldı. Yaşlı grupta genç gruba göre; son altı ayda başvuru sıklığı, monitörlü birimlere kabul, konsültasyon istemi, hastaneye yatış ve acilde kalış süresinin uzunluğu daha fazlaydı (sırasıyla, %37 ve %26, p=0.000; %41 ve %15, p=0.000; %41 ve %21, p=0.000; %18 ve %6, p=0.000; ve 8 saat ve 3 saat, p=0.000). Yaşlı grupta genç gruba göre; kan şekeri, tam kan sayımı, böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitler, kardiyak belirteçler, elektrokardiyografi istemi de daha fazlaydı (sırasıyla ortalama, 1.87 ve 1.26, p=0.000; 1.24 ve 1.11, p=0.024; 1.20 ve 1.06, p=0.013; 1.68 ve 1.55, p=0.013; 3.84 ve 2.85, p=0.000). Radyolojik tetkik istenme oranlarında iki grup arasında anlamlı farklılık gözlenmedi. Gastrointestinal sistem ile ilgili şikayetler her iki grupta da en sık başvuru şikayeti oldu. Yaşlı grupta kardiyovasküler sistem ile ilgili tanılar en sık konarken (p=0.000); genç grupta spesifik olmayan semptom tanıları en sık konu (p=0.000).

Sonuç: Yaşlı hastaların acil servislere değerlendirilmelerinde hastaların ve hastanelerin kendilerine has özelliklerine göre bazı farklılıklar görülebilir. Her bir hastanenin gerek kendilerine gerek hastalarına özel ihtiyaçları sap-tayarak acil bakım hizmetlerini bu özelliklere göre düzenlemeleri önerilir.

Anahtar sözcükler: Yaşlı hasta; genç hasta; acil servis.

SUMMARY

Objectives: To compare the demographic and clinical characteristics of young and elderly patients in the emergency department.

Materials and Methods: In this prospective, cross-sectional study all patients who were admitted to emergency department (ED) during a one-month period were dichotomized into two age groups: young (between 17-64 years old) and elderly (over 64 years old). Data were collected using a standard form developed for this study.

Results: There were 2.105 (78%) patients in the young group and 600 (22%) patients in elderly group. In elderly group, frequency of ED visits during the six months preceding their current visit, need of monitoring, rate of consultation orders, rate of admission to hospital and length of stay in the ED were statistically higher than the young group. (37% vs. 26%, p=0.000; 41% vs. 15%, p=0.000; 41% vs. 21%, p=0.000, 18% vs. 6%, p=0.000; and 8 hours vs. 3 hours, p=0.000, respectively). In the elderly group; blood glucose, complete blood count, renal function tests and electrolytes, cardiac markers and electrocardiography were ordered more frequently than the young group. (mean, 1.87 vs. 1.26, p=0.000; 1.24 vs. 1.11, p=0.024; 1.20 vs. 1.06, p=0.013; 1.68 vs. 1.55, p=0.013 and 3.84 vs. 2.85, p=0.000, respectively). There were no statistically significant differences in the number of orders for radiological studies between two groups. The most common presenting complaint was gastrointestinal disorders in both groups. The most common final diagnosis was cardiovascular disorders in elderly population compared to non-specific symptomatic disorders in the young group (p=0.000, p=0.000, respectively).

Conclusion: There might be some differences according to unique characteristics of both patients and hospital during the management of geriatric patients in the emergency department. Each hospital should determine their specific requirements either for itself or for the patients and coordinate the emergency health care service according to these settings.

Key words: Geriatric patient; young patient; emergency department.

İletişim (Correspondence)

Dr. Seyran BOZKURT

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Acil Tıp Anabilim Dalı, 35340 İzmir, Turkey
Tel: +90 - 232 - 412 27 33
Faks (Fax): +90 - 232 - 412 27 00
e-posta (e-mail): seyranbozkurt@yahoo.com

Giriş

Herkes her geçen gün yaşlanır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 65 yaş ve üzeri olarak kabul ettiği yaşlılık, bilinç ve fiziksel fonksiyonlardaki yetersizliklerin belirgin biçimde arttığı dönemdir.^[1] Geçtiğimiz yüzyılda küresel olarak doğum hızı ve bebek ölümlerinde azalma, bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve bunlardan ölümlerin azalması, beslenme ve yaşam standardındaki gelişmeler, beklenen yaşam süresinin artmasına yol açmıştır. Bu nedenlerle, yirminci yüzyılın sonlarında dünyada yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı artmıştır.^[2] Özellikle gelişmiş ülkelerde artan yaşlı nüfus ve yaşam beklentisi, gelişmiş toplumları sağlık hizmetlerinin sunumundan sosyal güvenlik ve çalışma haklarına kadar doğrudan doğruya nüfusun yaş dağılımının değişmesi ile ilgili çok sayıda sosyopolitik sorunla yüz yüze bırakmıştır.^[3]

Türkiye, Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri temel alındığında bölgedeki en genç nüfusa sahip ülkedir. WHO değerlendirmesinde ülkemizde sağlıklı yaşam beklentisi erkeklerde 61,2 yıl, kadınlarda 62,8 yıl, beklenen yaşam süresi ise erkeklerde 68 yıl ve kadınlarda 73 yıldır.^[4] Türkiye'de 65 yaş ve üzeri nüfusun oranı, 1985 yılında %4,2 iken 2000 yılında %5,6'ya yükselmiştir. Bu oranın 2020 yılında %7,7'ye yükselmesi beklenmektedir. Aynı şekilde, 2002 yılında 68.5 yıl olan doğumda beklenen yaşam süresi 2020 yılında 73,5 yıla ulaşacağı tahmin edilmektedir.^[5,6]

Yaşlı nüfus kan basıncı değişiklikleri, kas gücünde, kemik kitlesinde ve solunum kapasitesinde azalma, bağışıklık sisteminin zayıflaması, beslenme bozuklukları, kanser baskılayıcı genlerin çalışmasında azalma ve bazı hormonal değişiklikler nedeniyle diğer yaş gruplarından farklılıklar gösterir ve toplumun özel önem verilmesi gereken bir grubunu oluşturur.^[2,3,7] Türkiye'de birinci, ikinci ve üçüncü basamak korumaya yönelik önlemler ve geriatri bilimi konusunda uzmanlaşma henüz istenen seviyede değildir.^[8]

Acil servislere başvuruları her geçen gün artış gösteren yaşlı hastalar daha kompleks sorunlarla acil servise başvurdukları gibi, daha karmaşık hizmete gereksinim duyarlar, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işlemine tabi tutulurlar ve acil servise daha uzun süre kalırlar; ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakım yataklarına yatırılırlar.^[9-12] Değişmiş hastalık başvuruları ve farmakodinamikler, fonksiyonel kapasitedeki azalma, sosyal sorunlar gibi yaşam getirdiği fizyolojik değişiklikler yaşlı hastaların acil servis yönetimine ek bir yük getirdiği düşünülmektedir.^[13]

Bu çalışmamızda amacımız bir aylık dönemde acil servise

başvuran yaşlı ve genç hastaların acil servis yaklaşımlarının karşılaştırılması ve farklılıkların ortaya konmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Bir üniversite hastanesi acil servisine 01-31 Mayıs 2005 tarihleri arasındaki bir aylık sürede başvuran toplam 2.880 hasta çalışma evrenini oluşturdu. Bu ileriye dönük araştırmanın amaçları doğrultusunda bilgi edinmek için anket yöntemi uygulanarak kesitsel, analitik çalışma yapıldı. Acil servise başvuran tüm hastalara demografik verileri dahil şikayet, başvuru sıklığı, tetkik, konsültasyon, değerlendirildikleri bölüm, kalış süreleri, muhtemel olabilecek tanı, acil servisteki son durumları gibi bilgileri içeren veri formu hazırlandı ve anketler hastalar ile yüz yüze yapıldı.

Hastalar yaş gruplarına göre, 17-64 yaş arası (Genç grup) ve 65 yaş ve üstü (Yaşlı grup) olarak iki gruba ayrıldı. Kullanılan ilaçlar ise ilaç indeksindeki sınıflamaya göre düzenlendi. İstenilen laboratuvar tetkikleri (tam kan sayımı [TKS], kan şekeri, böbrek fonksiyon testleri-elektrolitler [BFT-e], kardiyak belirteçler (Kreatin kinaz, Kreatin kinaz-MB, Troponin I, Miyogloblin), karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), D-dimer, arteriyel kan gazı, kanama profili, amilaz, tam idrar tetkiki, elektrokardiyogram (EKG), lomber fonksiyon tetkikleri (LP), radyolojik tetkikleri (akciğer, pelvis, servikal, lumbosakral vertebra (LSV), dorsal, ekstremitte grafisi, beyin-toraks-abdomen bilgisayarlı tomografi, bilgisayarlı tomografi-anjiyografi, abdominal-doppler ultrasonografi, ayakta direkt batın grafisi [ADBG] vb.), konsültasyon istemleri forma kaydedildi. Yapılan tetkik ve konsültasyonlar sonucunda aldığı tanı-tanımlar, sonuçları (yattığı servis, taburcu, sevk, ölüm, kendi isteği ile terk) forma kaydedildi. Hastaların başvuru şikâyetleri ve acil servisten ayrılırken aldıkları tanımlar, Hockberger ve ark.nın^[14] yaptığı acil servisin klinik uygulama modelindeki sınıflamaya ek olarak, hastanemiz acil servisine başvuran hastalarda sık rastlanan şikâyetler ve tanımlar eklenecek şekilde düzenlendi.

Verilerimizin istatistiksel değerlendirilmesi yapılırken kategorik değişkenlerimizin karşılaştırılmasında ki-kare testi ve Fisher testi, sayısal değişkenlerimizin karşılaştırılmasında Student t test ve Mann-Whitney U-test istatistiksel analizleri kullanıldı. Kategorik değişkenlerimiz sayı ve yüzde, sayısal değişkenlerimiz ortalama \pm standart sapma (\pm SD) olarak özetlendi. Tüm analizler 'Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, v. 11.0' istatistik paket programında yapıldı ve p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 1. Eşlik eden kronik hastalıklara göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|-------------------------------------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Hipertansiyon | 294 | 14 | 316 | 53 | 0.000 |
| Diabetes mellitus | 103 | 5 | 133 | 22 | 0.000 |
| Koroner arter hastalığı | 58 | 3 | 126 | 21 | 0.000 |
| Hipertiroidi | 53 | 3 | 10 | 2 | 0.286 |
| Astım | 33 | 2 | 5 | 0.8 | 0.249 |
| Malignite | 40 | 2 | 51 | 9 | 0.000 |
| Hiperlipidemi | 33 | 2 | 18 | 3 | 0.035 |
| Kronik obstrüktif akciğer hastalığı | 25 | 1 | 57 | 10 | 0.000 |
| Kalp yetmezliği | 16 | 0.8 | 51 | 9 | 0.000 |
| Ritim Bozukluğu | 14 | 0.7 | 15 | 3 | 0.000 |
| Serebrovasküler olay | 7 | 0.3 | 38 | 6 | 0.000 |
| Böbrek yetmezliği | 16 | 0.8 | 10 | 2 | 0.077 |
| Demans | 1 | 0 | 21 | 4 | 0.000 |
| Parkinson | 1 | 0 | 13 | 2 | 0.000 |
| Alzheimer | 0 | 0 | 13 | 2 | 0.000 |
| Osteoporoz | 14 | 0.7 | 20 | 3 | 0.000 |
| Toplam | 2.105 | 100 | 600 | 100 | |

Tablo 2. Son altı ayda acil servise başvuru sayısına göre hastaların dağılımı.

| Son altı ayda başvuru sayısı | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|------------------------------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| 0 | 1566 | 74 | 377 | 63 | 0.000 |
| 1 ve daha fazla | 539 | 26 | 223 | 37 | |
| 1 | 342 | 16 | 109 | 18 | |
| 2 | 116 | 6 | 58 | 10 | |
| 3 | 34 | 2 | 30 | 5 | |
| 4 | 19 | 1 | 7 | 1 | |
| 4+ | 28 | 1 | 19 | 3 | |
| Toplam | 2105 | 100 | 600 | 100 | |

Sonuçlar

Bir aylık süre boyunca 2.880 hasta acil servise başvurdu ve 2.705 hasta (%94) çalışmaya dahil edildi; 175 hastanın (%6) verileri eksik olduğundan çalışmaya dahil edilmedi.

Genç grup içinde 2.105 hasta (%78) ve yaşlı grup içinde 600 hasta (%22) yer aldı. Her iki grupta kadınların acil servise başvurusu erkeklere göre daha fazla bulundu (yaşlı grupta 336 kadın hasta (%56), genç grupta 1.214 kadın hasta (%58)). Çalışmaya dahil edilen hastalarda genel yaş ortalaması 46,67±19,44 yıl (aralık 17-95 yıl) olarak bulundu. Genç grupta hastaneye başvuranların yaş ortalaması 38,8±13,82 yıl ve yaşlı grupta ise 74,1±8,1 yıldır.

Çalışmada her iki grup için de en sık saptanan eşlik eden kro-

nik hastalık hipertansiyon oldu (sırasıyla, %53 ve %14, p=0.000). Yaşlı ve genç grup arasındaki farklılıklar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Acil servise son altı ay içinde tekrar başvuru oranlarına bakıldığında, tekrar başvuru oranı yaşlı grupta genç gruba göre daha yüksekti (sırasıyla, %37 ve %26, p=0.000) (Tablo 2).

Acil servis içinde değerlendirildikleri alanlara bakıldığında, monitörlü gözlem birimlerinde değerlendirilme oranı yaşlı grupta genç gruba göre daha yüksekti (sırasıyla, 247/600, %41 ve 316/2105, %15, p=0.000).

Hastaların başvuru şikayetleri değerlendirildiğinde, genç grupta ve yaşlı grupta gastrointestinal sistem (GİS) ile ilgili şikayetler ilk sırada yer aldı (%21 ve %19, p=0.523); başvuru-

ru şikayetlerine göre her iki grup arasındaki farklılıklar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Laboratuvar analizi istemlerine bakıldığında; kan şekeri, TKS, BFT-e, kardiyak belirteçler ve EKG tetkik istem sayısı ortalaması yaşlı grupta genç gruba göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Diğer laboratuvar analizlerinin istenme oranı açısından anlamlı farklılık bulunmadı. Laboratuvar analizi istem oraları ve karşılaştırmalar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Görüntüleme yöntemlerine bakıldığında; genç grupta ve yaşlı grupta en sık akciğer grafisinin istendiği ancak anlamlı farklılık olmadığı saptandı (sırasıyla, ortalama istem sayısı, 1,12 [n=286] ve 1,25 [n=391], p=0.39); diğer görüntüleme yöntemlerinin karşılaştırması Tablo 5'te gösterilmiştir.

Toplam genel konsültasyon istenme oranı yaşlı grupta genç gruba göre daha yüksekti (sırasıyla, istem sayısı 247, %41 ve 441, %21). Konsültasyon istenen bölümler karşılaştırıldığı

Tablo 3. Şikayetlere göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|-----------------------------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Gastrointestinal sistem | 432 | 21 | 116 | 19 | 0.523 |
| Travma | 388 | 18 | 90 | 15 | 0.052 |
| Santral Sinir Sistemi | 309 | 15 | 84 | 14 | 0.677 |
| GKBB şikayetleri | 261 | 12 | 29 | 5 | 0.000 |
| Kas-iskelet sistemi | 244 | 11 | 61 | 10 | 0.330 |
| Kardiyovasküler sistem | 216 | 10 | 95 | 16 | 0.000 |
| Psikolojik hastalıklar | 133 | 6 | 22 | 4 | 0.018 |
| Genito-üriner sistem | 112 | 5 | 35 | 6 | 0.699 |
| Spesifik olmayan şikayetler | 107 | 5 | 62 | 10 | 0.000 |
| Pulmoner sistem | 89 | 4 | 75 | 13 | 0.000 |
| Deri hastalıkları | 56 | 3 | 8 | 1 | 0.083 |
| Kadın-doğum hastalıkları | 34 | 2 | 1 | 0.2 | 0.003 |
| Hemato-onkolojik sistem | 7 | 0,3 | 5 | 1 | 0.154 |
| Toksikolojik şikayetler | 6 | 0,3 | 2 | 0,3 | 0.693 |
| Endokrin sistem | 2 | 0,1 | 4 | 1 | 0.024 |
| <i>Toplam</i> | 2.105 | 100 | 600 | 100 | |

GKBB: Göz, Kulak Burun Boğaz.

Tablo 4. Laboratuvar analizlerinin istenme oranına göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|---------------|
| | Sayı | Ort.±SD | Sayı | Ort.±SD | |
| Glukoz | 353 | 1,26±1,07 | 326 | 1,87±2,52 | 0.000 |
| Tam kan sayımı | 446 | 1,11±0,48 | 332 | 1,24±0,98 | 0.024 |
| BFT-e | 330 | 1,06±0,33 | 322 | 1,20±1,0 | 0.013 |
| Kardiyak enzim | 192 | 1,55±0,50 | 220 | 1,68±0,55 | 0.013 |
| Elektrokardiyografi | 528 | 2,85±2,62 | 398 | 3,84±3,27 | 0.000 |
| KCFT | 104 | 1,05±0,26 | 98 | 1,08±0,34 | 0.429 |
| Amilaz | 63 | 1,03±0,18 | 84 | 1,02±0,15 | 0.772 |
| D- dimer | 32 | 1,09±0,53 | 45 | 1,0±0,0 | 0.325 |
| Tam idrar tetkiki | 300 | 1,04±0,27 | 123 | 1,11±0,40 | 0.097 |
| Kanama profili | 50 | 1,14±0,57 | 50 | 1,38±1,09 | 0.171 |
| Lumbar ponksiyon | 3 | 2,67±2,89 | 3 | 1,0±0 | 0.317 |
| Arteryel kan gazı | 54 | 1,91±1,80 | 79 | 2,81±3,70 | 0.064 |
| İdrarda toksikolojik tarama | 9 | 1,0±0 | 0 | - | Hesaplanamadı |
| İdrarda elektrolit | 5 | 1,0±0 | 7 | 1,0±0 | Hesaplanamadı |

da; yaşlı grupta en sık kardiyoloji, genç grupta ise en sık ortopedi konsültasyonu istendiği saptandı (Tablo 6).

Acil serviste konan tanılara bakıldığında yaşlı grupta en sık KVS, genç grupta ise en sık spesifik olmayan tanılarının bulunduğu saptandı. Her iki grup için acil serviste konan tanılarının karşılaştırılması Tablo 7'de gösterilmiştir.

Hasta sonlanımlarına bakıldığında toplam 239 hasta (%9) hastaneye yatırıldı. Hastaneye yatış oranı yaşlı grupta genç gruba göre anlamlı derecede yüksekti (sırasıyla, 106/600, %18 ve 133/2105, %6, p=0.000).

Yatış yapılan hastalar arasında her iki yaş grubu için yoğun bakıma yatış oranı %24 (yaşlı grupta 25/106 ve genç grupta

Tablo 5. Radyolojik tetkiklerin istenme oranına göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|---------------------|-----------|-----------|------------|-----------|---------------|
| | Sayı | Ort.±SD | Sayı | Ort.±SD | |
| Akciğer grafisi | 391 | 1,12±1,78 | 286 | 1,25±2,25 | 0.390 |
| Ekstremitte grafisi | 225 | 1,33±0,71 | 52 | 1,54±0,92 | 0.127 |
| Abdominal USG | 176 | 1,03±0,18 | 66 | 1,0±0 | 0.130 |
| Beyin BT | 130 | 1,09±0,32 | 97 | 1,11±0,43 | 0.671 |
| Servikal grafi | 61 | 1,02±0,13 | 18 | 1,0±0 | 0.590 |
| LSV grafisi | 45 | 1,0±0 | 20 | 1,0±0 | Hesaplanamadı |
| Pelvis grafisi | 45 | 1,0±0 | 29 | 1,03±0,19 | 0.326 |
| ADBG | 42 | 1,05±0,22 | 30 | 1,27±0,58 | 0.058 |
| Dorsal grafi | 39 | 1,0±0 | 11 | 1,0±0 | Hesaplanamadı |
| Toraks BT | 23 | 1,09±0,29 | 19 | 1,0±0 | 0.162 |
| Abdominal BT | 22 | 1,14±0,47 | 13 | 1,0±0 | 0.186 |
| BT-anjiyografi | 9 | 1,0±0 | 14 | 1,0±0 | Hesaplanamadı |
| Ekstremitte BT | 9 | 1,11±0,33 | 10 | 1,0±0 | 0.347 |
| Vertebra BT | 20 | 1,15±0,37 | 4 | 1,25±0,50 | 0.642 |
| Dopler USG | 17 | 1,0±0 | 7 | 1,0±0 | Hesaplanamadı |
| Toplam | 1.254 | | 676 | | |

LSV: Lumbosakral vertebra; BT: Bilgisayarlı Tomografi; USG: Ultrasonografi; ADBG: Ayakta direkt batin grafisi.

Tablo 6. Konsültasyon istenen bölümlere göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|----------------------------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Ortopedi | 92 | 4 | 38 | 6 | 0.061 |
| Kardiyoloji | 68 | 3 | 73 | 12 | 0.000 |
| Psikiyatri | 47 | 2 | 1 | 0,2 | 0.001 |
| Kadın- doğum | 43 | 2 | 1 | 0,2 | 0.003 |
| Dahiliye | 41 | 2 | 46 | 8 | 0.000 |
| Genel cerrahi | 34 | 2 | 20 | 3 | 0.013 |
| Göğüs hastalıkları | 22 | 1 | 39 | 7 | 0.000 |
| Göz hastalıkları | 27 | 1 | 10 | 2 | 0.606 |
| Nöroloji | 26 | 1 | 31 | 5 | 0.000 |
| Nöroşirurji | 24 | 1 | 8 | 1 | 0.863 |
| Göğüs kalp damar cerrahisi | 22 | 1 | 5 | 0,8 | 0.820 |
| Kulak burun boğaz | 19 | 1 | 9 | 2 | 0.295 |
| Enfeksiyon hastalıkları | 16 | 1 | 19 | 3 | 0.000 |
| Plastik cerrahi | 13 | 0,6 | 3 | 0,5 | 1.000 |
| Anestezi | 10 | 0,5 | 8 | 1 | 0.040 |
| Üroloji | 8 | 0,4 | 8 | 1 | 0.013 |
| Dermatoloji | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 0,072 |
| Toplam | 2.105 | 100 | 600 | 100 | |

32/133) olup yaş grupları arasında yoğun bakım ihtiyacı ve servise yatış oranı açısından anlamlı fark bulunmadı. Acil servise ölüm oranlarında yaşlı ve genç grup arasında anlamlı farklılık yoktu (sırasıyla, 10/600, %2 ve. 5/2105, %0.2, $p=0.197$). Bununla beraber hastaların acilde kalış süreleri değerlendirildiğinde yaşlı gruptaki hastaların acil de kalış süreleri genç gruba göre hasta sonlanımları açısından anlamlı farklılıklar gösterdi (Tablo 8).

Tartışma

Genç hastalar ile 65 yaş ve üzeri olarak tanımlanan yaşlı hastaların acil servis yaklaşımları farklılık göstermektedir. Çalışmamızda 65 yaş üstü hastaların acil servise başvuru oranı Türkiye’de daha önce yapılan çalışmalara göre iki kat daha yüksek bulundu.^[15-17] Bununla beraber bu oran yurtdışından çeşitli çalışmalarda bildirilen ve %11,3-%37,2 arasında değişen oranlarla uyumluluk göstermektedir.^[18-20] Acil servise yaşlı hasta başvuru oranlarındaki bu farklılık, ülke, şehir, acil servislerin bulunduğu lokalizasyon, o bölgenin nüfus özellikleri, hastanenin hizmet verdiği nüfus, hastaların sağlık güvenceleri gibi birçok faktörden etkilenebildiğini göstermektedir. Çalışmamızın yürütüldüğü merkeze yakın 600 yataklı bir geriatri merkezinin varlığı acil servise başvuruların literatüre oranla yüksekliğini açıklayabilir. Bunun yanında 65 ve üstü yaş ortalaması Türkiye genelinde 2000 yılı nüfus sayımı

istatistiklerine göre %8,8 bulundu. İzmir anakentinin nüfus yoğunluğu açısından İstanbul ve Kocaeli’den sonra en yüksek üçüncü il olması başvuru yüksekliği arasında bir ilişki olabilir. Bununla beraber İzmir anakentinin yaşlı oranı hakkında elimizde istatistiksel veri yoktur.^[21] Her iki yaş grubunda da kadınların acil servise başvuru oranları daha yüksek bulunması küresel olarak kadınların doğumda beklenen yaşam sürelerinin erkeklerden daha fazla olması ile açıklanabilir.^[11,22] Altmış beş yaş ve üzeri grubunda da kadınların sayısı erkeklerden fazla olduğu göz önüne alındığında bu rakamlar anlamlı kabul edilmektedir.^[21,23]

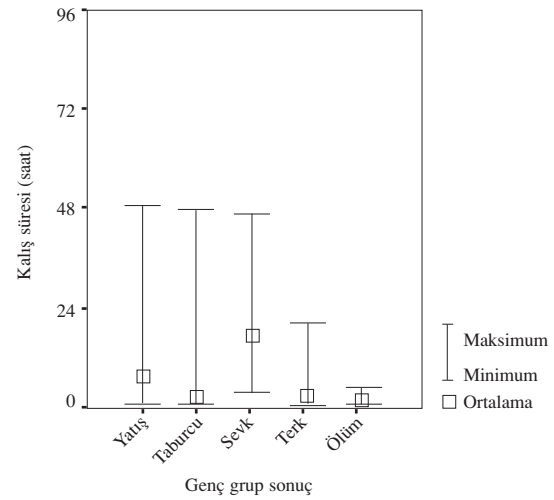
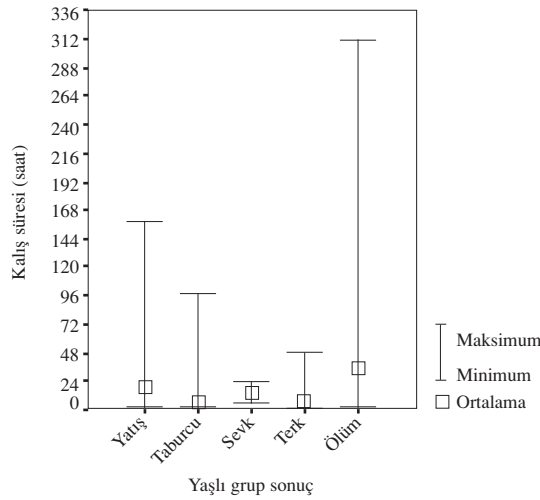
Çalışmamızda literatüre paralel olarak yaşlı hasta grubunda eşlik eden hastalık bulunma oranı genç gruba göre daha yüksek saptandı.^[8,11,22] Yaşlılarla ilgili yapılan çalışmalarda en sık eşlik eden hastalıkların, KVS, pulmoner hastalık, romatizmal hastalıklar gibi farklılıklar gösterdiği görülmektedir.^[19,24-27] Eşlik eden hastalıkların sıklığının ve çeşitliliğinin fazla olması hastaların ilk değerlendirme birimlerine kabul şeklini de etkilemektedir. Daha ileride tartışacağımız gibi yaşlıların monitörlü gözlem birimlerine alınma oranındaki yüksekliğe kronik hastalıklarının varlığı da bir neden olabilir.

Genç grupta başvuru şikayetleri arasında travma, beklendiği gibi yaşlı gruba oranla daha yüksek bulundu, ancak küçük bir istatistiksel farkla anlamlılık kazanamadı. Genç grubun daha fazla motorlu taşıt kullanımı, daha çok iş kazasına uğ-

Tablo 7. Konulan tanıların ait oldukları sistemlere göre hastaların dağılımı.

| | Genç grup | | Yaşlı grup | | p |
|--------------------------------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Spesifik olmayan hastalık | 409 | 19 | 114 | 19 | 0.814 |
| Travma | 385 | 18 | 88 | 15 | 0.039 |
| SSS hastalığı | 187 | 9 | 54 | 9 | 0.994 |
| GKBB | 164 | 8 | 22 | 4 | 0.000 |
| GIS hastalığı | 160 | 8 | 57 | 10 | 0.131 |
| KVS hastalığı | 108 | 5 | 116 | 19 | 0.000 |
| Genito-üriner sistem hastalığı | 152 | 7 | 69 | 12 | 0.001 |
| Psikolojik hastalık | 136 | 7 | 3 | 0,5 | 0.000 |
| Kas- iskelet sistem hastalığı | 132 | 6 | 25 | 4 | 0.065 |
| Pulmoner hastalık | 129 | 6 | 50 | 8 | 0.068 |
| Dermatolojik hastalık | 74 | 4 | 12 | 2 | 0.083 |
| Kadın- doğum hastalığı | 60 | 3 | 1 | 0,2 | 0.000 |
| Toksikolojik hastalık | 15 | 0,7 | 3 | 0,5 | 0.778 |
| Endokrinolojik hastalık | 13 | 0,6 | 22 | 4 | 0.000 |
| Hematolojik-onkolojik hastalık | 10 | 0,5 | 7 | 1 | 0.075 |
| Sistemik enfeksiyon hastalığı | 3 | 0,1 | 2 | 0,3 | 0.674 |
| İmmünolojik hastalık | 1 | 0 | 1 | 0,2 | 0.924 |
| <i>Toplam</i> | 2.105 | 100 | 600 | 100 | |

SSS: Santral Sinir Sistemi; GKBB: Göz, Kulak Burun Boğaz; GIS: Gastrointestinal sistem; KVS: Kardiyovasküler sistem.



Tablo 8. Hasta sonlanımları ve kalış sürelerinin yaşlı ve genç gruplarda karşılaştırılması.

| Sonuç | Sayı (Yüzde) | | Ortalama (Saat) | | Std. Spm. (Saat) | | Min-Maks (Saat) | | p* |
|---------------|--------------|------------|-----------------|------|------------------|-------|-----------------|------|-------|
| | Yaşlı | Genç | Yaşlı | Genç | Yaşlı | Genç | Yaşlı | Genç | |
| Yatış | 106 (18) | 133 (6) | 19,3 | 8,0 | 25,52 | 8,96 | 1-158 | 1-49 | 0.000 |
| Taburcu | 454 (76) | 1.854 (88) | 5,0 | 2,5 | 7,72 | 3,10 | 1-97 | 1-48 | 0.000 |
| Sevk | 6 (1) | 11 (0,5) | 13,5 | 17,9 | 7,58 | 14,78 | 6-24 | 4-47 | 0.509 |
| Terk | 24 (4) | 102 (5) | 7,5 | 3,7 | 11,25 | 3,29 | 1-48 | 1-21 | 0.005 |
| Ölüm | 10 (2) | 5 (0,2) | 35,8 | 1,8 | 97,21 | 1,78 | 1-312 | 1-5 | 0.457 |
| <i>Toplam</i> | 598 | 2.107 | 8,3 | 3,0 | 18,70 | 4,25 | 1-312 | 1-49 | 0.000 |

*p değerleri ortalama kalış süreleri üzerinden hesaplandı.

ramaları, yaşlı gruba göre karşılıklı şiddete daha fazla maruz kalmaları gibi nedenlerle travma oranı evrensel olarak daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Hastaların acil servise başvuru şikayetleri sıklık sıralaması gerek yurtiçi gerekse yurtdışı bir çok çalışmaya göre farklı sonuçlar vermektedir.^[10,18-20,34] Bazı çalışmalarda bizimki gibi KVS ilk sırada iken bazen serebral hastalıklar gibi bir çok farklı grup ilk sırada yer almaktadır.^[16-18,28,33] Bu farklılığın nedeni hastanenin yapısı, hizmet verdiği nüfus, acil servislerin bulunduğu yer ile ilgili olabilir. Bu sonuçlar ülkeden ülkeye farklılıklar gösterebileceği gibi aynı ülkenin birçok bölgesinde farklı sonuçlar elde edilebileceğini göstermektedir. Bunun yanında yaşlılarda çeşitli hastalık semptomlarının belirgin olmaması, atipik prezentasyonlar ya da şikâyetlerini ifade etme güçlüğü, hastaların başvuru şikayeti ile tanı arasındaki ilişkinin farklı olmasına da yol açabilmektedir. Yaşlı grubun genç gruba göre acil servis içinde daha fazla oranda monitörlü gözlem birimlerinde değerlendirilmeye alınmaları da eşlik eden hastalıklarının yanında, başvuru şikâyetlerinin de sıklık ve farklılıklarının bir sonucu olabilir.

Yaşlı grubun daha sık acil servise başvurduğu düşünülmektedir ve çalışmamızda yaşlı grubun son altı ay içinde tekrar acile başvurma oranının yüksek olması bu iddiayı desteklemektedir. Bununla beraber Hedges ve ark.^[29] yaptıkları çalışmada başvuru sıklıklarında anlamlı farklılık olmadığını iddia etmişlerdir. Hatta gençlerin acil servislere başvuru sıklıklarının yaşlılara göre daha fazla oranda olduğunu gösteren çalışmalar da vardır.^[30,31] Çalışmanın yapıldığı bölgede yaşayan nüfusun yapısı (genç-yaşlı oranı), sosyoekonomik seviyesi, meslekleri, yaşam çevresi (fabrika, sanayi bölgesi, şehir merkezi) gibi parametreler genç nüfusun daha fazla acil servise başvuru yapması ile ilgili olabilir. Merkezimize yakın bir geriatri bakımevinin olması da tekrar başvuru oranı üzerinde etkili olabilir.

Görüntüleme yöntemlerinin istem sıklığında da tüm radyolojik tetkiklerin istenme oranı yaşlı grupta fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak genç grup ile arasında anlamlı fark bulunmadı. Laboratuvar tetkikleri içinde de sadece seçilmiş bazı istemlerde (örneğin kan şekeri, TKS, BFT-e, kardiyak

enzim ve EKG istemi gibi) istatistiksel olarak daha yüksek istem oranlarının olması genel anlamda yaşlı grup ile genç grup arasında büyük bir fark olmadığını göstermektedir. Bu tetkiklerdeki fazlalık ise yaşlı grupta eşlik eden en sık hastalıkların kardiyovasküler ve dolaşım istemi ile diabetes mellitus olması nedeniyle açıklanabilir. Ayrıca her iki grupta da başvuru şikâyetleri de en sık kardiyovasküler sistem ile ilgilidir. Bununla beraber yapılan bir çok çalışmada yaşlı hastalarda istenilen laboratuvar ve radyolojik tetkiklerinin istenme oranı çalışmamızdan farklı olarak daha yüksek saptandı.^[11,29-33] Hastanemiz acil servisinde yaşlılara yaklaşımda daha dikkatli davranmamız, ayırıcı tanılarının daha iyi yapılarak gerekli ve yeterli sayıda tetkik yapılması bu farklılığın nedeni olarak sayılabilir. Acil serviste hastalara yönelik değerlendirme formlarının yeterli bilgiyi içermesi ve bunların eksiksiz doldurulması, tekrar başvurularında hastalara yaklaşımda kolaylık sağlayabildiği gibi tetkiklerin istenmesi konusunda yönlendirici olmasını sağlar.

Hastaların değerlendirilmesi sırasında istenilen konsültasyonlar yaş gruplarının sık rastlanan sağlık sorunları, görevli ekibin klinik bilgi ve yetkinliği ile orantılı olarak farklılıklar gösterir. Ayrıca yaşlı hastaların acil servis başvurularında daha ciddi, yoğun bakım gerektiren karmaşık yakınmalarla başvurmaları, kronik hastalık öykülerinin fazla oluşu, atipik prezentasyonlu klinik bulgularının bulunması konsültasyon istenme oranının genç gruba göre daha fazla istenme nedenine yol açabilir. Genel olarak konsültasyon istemlerinin başvuru şikâyetleri ile paralel olduğu görülmektedir. Diğer çalışmalarda sıralama benzerlik gösterse de istenme oranları farklılık gösterebilmektedir.^[34]

Yaşlı nüfustaki artış, yoğun bakım ünitesine yatışı gerektiren kritik hastalıklı yaşlı hastaların da oranını artırmaktadır.^[35] Yaşlı grupta yatış yapılanların oranı anlamlı derecede daha yüksek bulundu; ancak her iki grup arasında yoğun bakım ihtiyacı, servise yatış oranı açısından anlamlı fark bulunmadı. Yaşlı gruptaki %18'lik yatış oranı yaşlılarla ilgili yapılan benzer çalışmalardaki %17,4 ile %59,3 arasında değişen yatış oranlarına göre alt sınırdadır.^[16-18,28,30,31,33,34] Yaşlı grupta yatan hastaların %24'ü yoğun bakıma yatırılması ve benzer yapılan çalışmalarda %2 ve %70,4 gibi farklı sonuçların ortaya çıkması yaşlı hasta nüfusunun acil servis başvurularında ve değerlendirmelerinde farklılıklar olduğunu göstermektedir.^[28,36] Servis ve yoğun bakıma yatış oranlarındaki bu farklılıklar hastanenin tedavi imkanları, yerleşim yeri, yatak kapasitesine, acil servis ekibinin hastayı doğru değerlendirebilme becerisine, hastanın dışarıda takip edilebilme durumu, sağlık güvenceleri gibi bir çok faktörden etkilenebilmektedir. Bu

nun yanında yatış ile ilgili olabilecek önemli bir konunun da yatış öncesi acil serviste kalış süresi olduğunu düşünüyoruz.

Hastaların acilde kalış süreleri değerlendirildiğinde 65 ve üstü yaş grubunda 8,27±18,68 (1-312 saat aralıklı), 17-64 yaş grubunda ise 3,0±4,24 (1-49 aralıklı) bulundu. Baum ve ark.nın^[30] yaptığı çalışmada acilde kalış süreleri 17-64 yaş grubunda 4-5 saat, 65 yaş ve üstü grubunda ise 5-6 saat olduğu bildirilmiştir. Ross ve ark.nın^[20] yaptığı çalışmada ise 65 ve üstü yaş grubunun kalış süresinin 15.8 saat, gençlerin ise 14.4 saat olduğu bulunmuştur. Kılıçaslan ve ark.nın^[34] yaptığı çalışmada ise her iki grubun ortalama acilde kalış süresinin 1-2 saat olduğu saptanmıştır. Birçok çalışmada yaşlı hastaların acil serviste daha uzun süre kaldığını desteklemektedir.^[11,18,28,29,32] Yaşlı hastalarda ayırıcı tanı yapılması gereken ciddi hastalık olasılığının daha yüksek olmasından dolayı bu yaş grubunu daha detaylı değerlendirmek gerekir. Bu verileri içinde en çarpıcı olanları ölüm ve yatış oranları olduğunu düşünüyoruz. Acil serviste ölen hastalar arasında yaşlı nüfusun kalış süresinin 13 güne kadar uzaması ve bu gecikmenin yatış yapılan hastalarda da görülmesi ilgili kliniklere yatış konusunda yaşlı hastaların daha uzun süreye sahip olduğunu göstermektedir. Acilde kalış süresinin fazla oluşu acil servis hasta akışında ciddi sorun olabilir. Ek olarak yaşlı hastalar acil servise daha değişik ve spesifik olmayan nedenlerle başvurduğundan bunların toparlanıp tedavi edilebilmesi için daha uzun süre gereklidir. Acil serviste geçirilen zamanının bir kısmının, konsültasyon, tetkik sonucu ve transport gecikmesi gibi nedenlerle olduğunu unutmamak gerekir. Yaşlı nüfusun başvuru sıklığının giderek arttığını göz önünde bulundursak daha fazla personele ve daha geniş alana ihtiyaç duyulduğu açıktır. Acil servis yoğunluğunun azaltılması, birinci basamak birimlerine yapılan başvurunun artırılması, hastaların eğitilmesi ile acil serviste çalışan hemşire sayısının artırılması, yoğun bakım ve servis yatak sayısının artırılması ile sağlanabilir. Ek olarak hasta bekleme sürelerini etkileyen diğer faktörleri araştırmak amacıyla ileriye dönük çalışmalar tasarlanmalıdır.

Sonuç

Yaşlı hasta grubu ile yapılan çalışma sonuçlarının çalışmanın yapıldığı bölgenin demografik ve sosyal yapısına ve hastanenin özel koşullarına bağlı olarak değişebileceğini düşünüyoruz. Yapılan çalışmalarda temel bazı veriler hariç sonuçlar her hastanenin kendisine özeldir ve farklılıklar gösterebilir. Bu nedenlerle yaşlı hasta nüfusunun acil servis değerlendirmesinde genellemeler yapmanın uygun olmadığını düşünüyoruz. Her hastanenin yaşlı nüfusu tanımlayıcı ve onlara özel sorunları ortaya koyan çalışmalar yapmaları uygun olacaktır.

Teşekkür

Çalışma dizaynında ve veri analizinde yardımlarından dolayı Dokuz Eylül Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Reyhan Uçku'ya teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Uçku R. Yaşlıların mediko-sosyal sorunları üzerine bir inceleme. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. [Uzmanlık Tezi] İzmir: 1990.
2. Telatar TG, Özcebe H. Yaşlı nüfus ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7:162-5.
3. Aydın ZD. Yaşlanan dünya ve geriatri eğitimi. *Türk Geriatri Dergisi* 1999;2:179-87.
4. World Health Organization web site. Available form: <http://www.who.int/countries/tur/en/> Accessed: December, 30 2005.
5. United nations population division, world population prospects: United Nations web site. Available from: <http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp>. The 2004, revision population database; Accessed: December, 30 2005.
6. Nüfus ve kalkınma göstergeleri, Nüfus ve Demografi, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü web site. Available from: <http://nkg.die.gov.tr/goster.asp?aine=1>. Accessed: December, 30 2005.
7. Kulaç E. Yaşlıların son başvuruda kullandığı sağlık kurumları ve etkileyen etmenler. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. [Uzmanlık Tezi] İzmir: 2004.
8. Akgün S, Bakar C, Budakoğlu İ. Dünyada ve Türkiye'de yaşlı nüfus eğilimi, sorunları ve iyileştirme önerileri. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7:105-10.
9. Strange GR, Chen EH. Use of emergency departments by elder patients: a five-year follow-up study. *Acad Emerg Med* 1998;5:1157-62.
10. McNamara RM, Rousseau E, Sanders AB. Geriatric emergency medicine: a survey of practicing emergency physicians. *Ann Emerg Med* 1992;21:796-801.
11. Singal BM, Hedges JR, Rousseau EW, Sanders AB, Bernstein E, McNamara RM, et al. Geriatric patient emergency visits. Part I: Comparison of visits by geriatric and younger patients. *Ann Emerg Med* 1992;21:802-7.
12. Strange GR, Chen EH, Sanders AB. Use of emergency departments by elderly patients: projections from a multicenter data base. *Ann Emerg Med* 1992;21:819-24.
13. Sanders AB. The elder patient. In Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, editors. Emergency medicine: a comprehensive study guide. 5th ed. New York: McGraw Hill; 2000. p. 2001-6.
14. Hockberger RS, Binder LS, Graber MA, Hoffman GL, Perina DG, Schneider SM, et al. American College of Emergency Physicians Core Content Task Force II. The model of the clinical practice of emergency medicine. *Ann Emerg Med* 2001;37:745-70.
15. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7:225-30.
16. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İçme F. Yaşlı hasta ve acil servis. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;29:43-50.
17. Ünal A, Çevik AA, Metintaş S, Arslantaş D, İnan OÇ. Yaşlı hastaların acil servis başvuruları. *Türk Geriatri Dergisi* 2003;6:83-88.
18. Hamdy RC, Forrest LJ, Moore SW, Cancellaro L. Use of emergency departments by the elderly in rural areas. *South Med J* 1997;90:616-20.
19. Chioyenda P, Vincentelli GM, Alegiani F. Cognitive impairment in elderly ED patients: need for multidimensional assessment for better management after discharge. *Am J Emerg Med* 2002;20:332-5.
20. Ross MA, Compton S, Richardson D, Jones R, Nittis T, Wilson A. The use and effectiveness of an emergency department observation unit for elderly patients. *Ann Emerg Med* 2003;41:668-77.
21. United Nations Population Division, World Population Prospects: The 2004, Revision Population Database. Available from: <http://www.un.org/esa/population/pubsarchive/chart/9.pdf>. Accessed: September, 20 2005.
22. Friedmann PD, Jin L, Karrison TG, Hayley DC, Mulliken R, Walter J, et al. Early revisit, hospitalization, or death among older persons discharged from the ED. *Am J Emerg Med* 2001;19:125-9.
23. Resnick B. Health promotion practices of older adults: testing an individualized approach. *J Clin Nurs* 2003;12:46-56.
24. Koçoğlu, G, Sümer H, Polat H ve ark. Sivas il merkezindeki yaşlılarda bazı kronik hastalıkların görülme sıklığı. 7. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Kitabı, 11-13 Eylül 2001, Eskişehir: 2001. S-12.
25. Diker J, Şeref B, Karataş N. 65 Yaş ve üzeri kişilerde, hipertansiyon sıklığı ve hipertansiyonun günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ile ilişkisi. 7. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Kitabı, 11-13 Eylül 2001, Eskişehir: P-7.
26. Lim KH, Yap KB. The prescribing pattern of outpatient polyclinic doctors. *Singapore Med J* 1999;40:742-44.
27. Leung MFE. Team approach and comprehensive geriatric assessment. *Geriatrics and Gerontology International* 2004;4:41-4.
28. Hu SC, Yen D, Yu YC, Kao WF, Wang LM. Elderly use of the ED in an Asian metropolis. *Am J Emerg Med* 1999;17:95-9.
29. Hedges JR, Singal BM, Rousseau EW, Sanders AB, Bernstein E, McNamara RM, et al. Geriatric patient emergency visits. Part II: Perceptions of visits by geriatric and younger patients. *Ann Emerg Med* 1992;21:808-13.
30. Baum SA, Rubenstein LZ. Old people in the emergency room: age-related differences in emergency department use and care. *J Am Geriatr Soc* 1987;35:398-404.
31. Schumacher JG. Emergency medicine and older adults: continuing challenges and opportunities. *Am J Emerg Med* 2005;23:556-60.
32. Moons P, Arnauts H, Delooz HH. Nursing issues in care for the elderly in the emergency department: an overview of the literature. *Accid Emerg Nurs* 2003;11:112-20.
33. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Belzile E, Verdon J. Prediction of hospital utilization among elderly patients during the 6 months after an emergency department visit. *Ann Emerg Med* 2000;36:438-45.
34. Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C ve ark. Türkiye'de acil servise başvuran hastaların demografik özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2005;5:5-13.
35. Topeli A. Yoğun bakım ünitesinde geriatric hasta. *Türk Geriatri Dergisi* 2000;3:151-4.
36. Ünal S. Yaşlanma ve enfeksiyon. In: Kutsal YG, Çakmakçı M, Ünal S, editors. Geriatri. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 1997. p. 438-41.