

Ayşe Semra DEMİR AKCA¹
Ufuk EMRE²
Aysun ÜNAL³
Esra ACIMAN⁴
Fatih AKCA⁵

İletişim (Correspondance)

Ayşe Semra DEMİR AKCA
Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı ZONGULDAK

Tlf: 0372 261 20 01-09
e-posta: aysesemra@hotmail.com

Geliş Tarihi: 11/08/2011
(Received)

Kabul Tarihi: 03/11/2011
(Accepted)

¹ Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı ZONGULDAK

² Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı ZONGULDAK

³ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı TEKİRDAĞ

⁴ Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Nöroloji Kliniği DIYARBAKIR

⁵ Gökçebeş İlçe Hastanesi Aile Hekimliği
ZONGULDAK



ARAŞTIRMA

ACİL SERVİSE BAŞVURAN NÖROLOJİK HASTALIK TANISI ALAN GERİATRİK POPULASYONDA EŞLİK EDEN HASTALIKLAR VE İLAÇ KULLANIMI

Öz

Giriş: Acil servise başvuran ve nörolojik hastalık tanısı alan geriatrik hastalarda, başvuru şikayetlerinin belirlenmesi, eşlik eden hastalıkların ve ilaç kullanım oranının saptamasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma tanımlayıcı ve geriye dönük olarak planlandı. Hasta dosyalarından demografik özellikleri, bilinen hastalıkları, kullandıkları ilaçlar, nörolojik tanıları kayıt edildi.

Bulgular: Acil servis başvurularında hastaların %58.78'ini geriatrik hasta grubu oluşturmaktaydı. Bu hastalar arasında nöroloji servisine yatırılıp yapılan 439 hastanın, 239'u (%54.4) kadın, 200'ü (%45.6) erkek idi. Eşlik eden hastalıklar açısından incelendiğinde sırası ile hipertansiyon 315(%71.8), koroner arter hastalığı 127(%28.9), diabetes mellitus 102(%23.2), geçirilmiş inme öyküsü 111 (%25.3), dislipidemi 37(%8.4), kronik obstrüktif akciğer hastalığı 35 (%8) hastada saptandı. Olguların 352'sinde (%80.2) düzenli ilaç kullanımı mevcuttu.

Sonuç: Yaşlanma ile birlikte bireylerin kronik hastalık sayıları ve hastalıklarla ilişkili komplikasyonları, kullandıkları ilaçlar ve yan etkileri artmaktadır. Yaşlı popülasyonda bu özelliklerin bilinmesi hastanın takip ve tedavideki başarısını artıracaktır. Ayrıca tedavi maliyetleri de azalacaktır.

Anahtar Sözcükler: Eşlik Eden Hastalık; Geriatri; İlaç; Nörolojik Hastalık; Sistemik Hastalık.



RESEARCH

COMORBID DISEASES AND DRUG USAGE AMONG GERIATRIC PATIENTS PRESENTING WITH NEUROLOGICAL PROBLEMS AT THE EMERGENCY DEPARTMENT

ABSTRACT

Introduction: Our objective in this study is to determine the presenting complaints, identify the comorbid diseases and the rate of drug usage among geriatric patients admitted to the emergency service and received a diagnosis of a neurological disorder.

Materials and Method: A descriptive, and retrospective study was planned. Demographic characteristics, present diseases, use of medications, neurological diagnoses were recorded from the patients' files.

Results: Geriatric patient group constituted 58.78% of the cases. Emergency department of the 439 patients transferred to the neurology ward 239 (54.4 %) were female and 200 (45.6%) were male. The rates of comorbid diseases were found to be as follows; hypertension 315 (71.8%), coronary artery disease 127 (28.9 %), diabetes mellitus 102 (23.2 %), history of stroke 111 (25.3%), dyslipidemia 37 (8.4%) and chronic obstructive pulmonary disease 35 (8.0%). 352 (80.2%) of the cases were using drug regularly.

Conclusion: Chronic diseases and associated complications drug usage and adverse effects increase by aging. Awareness of these features in the geriatric population will increase the success in the treatment and follow-up. In addition, treatment costs will be reduced.

Key Words: Comorbidity; Geriatrics; Nervous System Disease.



GİRİŞ

Tüm dünya da beklenen yaşam süresinin artması; toplumların yaşlanmasına ve sağlık hizmetlerinde yaşlılara yönelik sorunlarla daha sık karşılaşılmasına neden olmaktadır. Yaşlılık döneminde kronik hastalıkların prevalansı artmakta ve ilişkili olarak yaşlı birey fazla sayıda ilaç kullanmak durumunda kalmaktadır. Yaşlıda ilaç emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımı yaşın getirdiği fizyolojik değişikliklere bağlı olarak farklılık göstermektedir (1).

Yaşlılık dönemi ve bu süreçte meydana gelen değişiklikler, hastalıklar ve tedavi yaklaşımları son yıllarda özel bir ilgi alanı olarak görülmektedir. Ancak 65 yaş ve üstü hastaların sağlık sorunları, sosyal ve fonksiyonel yaşamları, yaşam kaliteleri, koruyucu hekimlik uygulamaları ve toplum yaşlanması ile ilgilenmek tüm hekimlerim görev tanımını içinde olmalıdır.

Geriatrik yaş grubunda nörolojik sorunlara oldukça sık rastlanır. Bu nedenle de, nöroloji kliniklerinde yatarak tedavi gören hastaların çoğunun geriatrik yaş grubunda olduğu düşüncesi yaygındır. Sadece nöroloji klinikleri değil aile hekimleri ve acil servis hekimlerinin de yaşlı hastaların sağlık durumlarını, eşlik eden hastalıklarını, kullandıkları ilaçları ve diğer tıbbi uygulamalarını (dializ, kemoterapi) tanımlamaları ve takip etmeleri oldukça önemlidir. Biz bu çalışmada; nörolojik tanıları olan geriatrik hasta grubunda, hastalık özelliklerini, eşlik eden hastalıkları ve ilaç kullanım oranlarını belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma tanımlayıcı ve geriye dönük olarak planlandı. Ocak 2002-Aralık 2008 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine başvuran 13864 hastadan 65 yaş üstü 8150 hasta tespit edildi. Bunlar arasından nöroloji kliniğine yatışı yapılan 439 hasta çalışmaya dahil edildi. Hasta verilerinin kullanılması için etik kurul onayı alındı. Hasta dosyalarından demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), başvuru şikayetleri, bilinen hastalıkları, kullandıkları ilaçlar ve nörolojik tanıları kayıt edildi.

Eşlik eden hastalıklardan hipertansiyon (HT) tanısı için ESH-ESC (European Society of Hypertension – European Society of Cardiology) kriterleri kullanıldı. Bu kritere göre; sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg, diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması ya da hastanın antihipertansif ilaç kullanıyor olması HT varlığı olarak kabul edildi (2). Diabetes mellitus (DM) tanısı ise ADA (American Diabetes Association) kriterlerine göre tanımlandı. Buna göre; açlık plazma kan şekerinin, değişik iki zamanda 126mg/dL veya üzerinde saptan-

ması veya açlık kan şekerinde bu değerle birlikte, herhangi bir saatte alınan plazma kan şekerinin 200 mg/dl veya üzerinde saptanması veya 75 gramla yapılan oral glukoz tolerans, testini takiben ikinci saat kan glukozunun 200mg/dl veya üzerinde olması DM olarak tanımlandı (3).

İstatistiksel değerlendirilme SPSS 18.0 programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için aritmetik ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Kategorik yapıdaki değişkenler bakımından gruplar arası farklılıklar ve değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare ve Fisher'in Ki-kare testleri ile incelendi. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi ve $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Acil servis başvuruları arasında geriatrik hasta grubunun oranı %58.78 idi. Nöroloji servisine yatışı yapılan toplam 439 hastanın 239'u (%54.4) kadın, 200'ü (%45.6) erkekti. Kadınların yaş ortalaması 76.27 ± 5.6 , erkeklerin yaş ortalaması 75.1 ± 5.4 idi. Kadın ve erkeklerin yaş ortalamaları birbirine yakın olmakla birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.022$). Hastaların hastane başvuru nedenleri ve oranları Tablo 1'de belirtilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların nörolojik hastalık dağılımı ise Tablo 2'de özetlenmiştir.

Eşlik eden hastalıklar açısından incelendiğinde sırası ile HT 315 (%71.8), koroner arter hastalığı (KAH) 127 (%28.9), DM 102 (%23.2), geçirilmiş inme öyküsü 111

Tablo 1— Hastaların Hastaneye Başvuru Nedenleri

| | n | % |
|---|-----|-------|
| Bilinç değişikliği | 120 | 27.3 |
| Konuşma bozukluğu | 67 | 15.3 |
| Sol tarafta güçsüzlük | 62 | 14.1 |
| Sağ tarafta güçsüzlük | 38 | 8.7 |
| Nöbet | 21 | 4.8 |
| Dengesizlik | 20 | 4.6 |
| Baş dönmesi | 16 | 3.7 |
| Genel durum bozukluğu | 22 | 5.0 |
| Bacaklarda uyuşma | 15 | 3.4 |
| Baş ağrısı | 13 | 3.0 |
| Hareket bozuklukları | 12 | 2.7 |
| Senkop | 13 | 3.0 |
| Diğer nedenler (görme bozukluğu v.b gibi) | 20 | 4.6 |
| Toplam | 439 | 100.0 |



Tablo 2— Nörolojik Hastalıkların Dağılımı

| | n | % |
|---------------------|-----|-------|
| İskemik İnme | 286 | 65.1 |
| Hemorajik İnme | 64 | 14.6 |
| Epilepsi | 34 | 7.7 |
| Parkinson Hastalığı | 24 | 5.5 |
| Demans | 24 | 5.5 |
| Polinöropati | 7 | 2.3 |
| Toplam | 439 | 100.0 |

(%25.3), dislipidemi 37 (%8.4), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) 35 (%8.0), guatr 19 (%4.3), böbrek hastalığı 18 (%4.1), parkinson hastalığı 16 (%3.6), epilepsi 7 (%1.6), kanser 10 (%2.3), demans 9 (%2.1), myastenia gravis 3 (%0.7) ve psikiyatrik bozukluk 7 (%1.6) hasta da tespit edildi.

Olguların 352'sinde (%80.2) düzenli ilaç kullanımını mevcuttu. Bu ilaçların dağılımı antihipertansif 262 (%59.7), antiagregan 154 (%35.1), insülin 19 (%4.3), B-bloker 48 (%10.9), oral antidiyabetik 44 (%10.0), antidepresan 41 (%9.3), anti epileptik 20 (%4.6), inhaler 26 (%5.9), nonsteroid antienflamatuar 11 (%2.5), B-bloker 48 (%10.9), nitrat 11 (%2.5), statin 32 (%7.3), propiltiourasil 11 (%2.5), kalsiyum kanal blokeri 39 (%8.9), diüretik 21 (%4.8), ACE inhibitörü 14 (%3.2), digoksin 13 (%3.0), antipsikotik 4 (%1.0) ve oral antikoagulan 7 (%1.6) şeklindeydi.

Sistem sorgulamasında, 109 hastanın (%24.8) farklı nörolojik sisteme ait yakınmalarının olduğu saptandı. Baş dönmesi 17 (%3.9), parestezi 25 (%5.7), baş ağrısı 18 (%4.1), bulantı-kusma 19 (%4.3) ve diğer belirtiler (görme kaybı, çift görme vb) 30 hastada (%7.4) mevcuttu.

Hastaların nörolojik hastalık ve cinsiyet dağılımları Tablo 3'de verilmiştir. Nörolojik hastalıklar açısından cinsiyetler arasında anlamlı fark saptanmadı.

Soy geçmiş özelliklerine bakıldığında, ailesinde inme öyküsü olan 32 hasta (%7.3) mevcuttu. İskemik inme ($p=0.799$) ve hemorajik inme ($p=0.448$) bakımından soy geçmişinde inme öyküsü olanlarla olmayanlar arasındaki fark anlamlı değildi.

Eşlik eden hastalıklarla nörolojik tanılar arasındaki ilişki incelendiğinde, iskemik inme tanısı ile HT ($p=0.001$), ASKH ($p=0.001$), DM ($p=0.037$), hiperlipidemi ($p=0.003$) ve geçirilmiş inme öyküsü ($p=0.006$) arasında anlamlı ilişki

Tablo 3— Nörolojik Hastalıkların Cinsiyetlere Göre Dağılımı

| | Kadın n (%) | Erkek n (%) |
|---------------------|-------------|-------------|
| İskemik İnme | 165 (%56.9) | 121 (%43.1) |
| Hemorajik İnme | 28 (%43.75) | 36 (%56.25) |
| Epilepsi | 15 (%44.11) | 19 (%55.89) |
| Parkinson Hastalığı | 10 (%41.6) | 14 (%58.4) |
| Demans | 16 (%66.6) | 8 (%33.4) |
| Polinöropati | 5 (%71.4) | 2 (%28.6) |
| Toplam | 239 | 200 |

saptandı. Diğer nörolojik tanılarla eşlik eden hastalıklar karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

En sık tespit ettiğimiz ilk beş hastalık (iskemik inme, hemorajik inme, epilepsi, parkinson hastalığı ve demans) ile en sık kullanılan ilaç gruplarını karşılaştırdığımızda; iskemik inme ile antihipertansif ($p=0.002$), antiagregan ($p<0.001$) ve insülin kullanımı ($p=0.045$) arasındaki fark anlamlıydı. Bir diğer deyişle bu ilaçları kullananlarda iskemik inme daha sık görülmekteydi. Parkinson hastalığı ile antidepresan kullananlar ile kullanmayanlar arasındaki fark anlamlıydı ($p=0.018$). Benzer şekilde demans tanısı olan hastalarda da antidepresan kullananlarla kullanmayanlar arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0.001$). Bu sonuçlara göre, parkinson hastalığı ve demans tanısı olanlarda antidepresan ilaç kullanımını daha fazla idi. Epilepsi tanısı ile ilaç grupları arasında herhangi bir ilişki saptanmadı.

TARTIŞMA

Yaşam koşullarının iyileşmesine bağlı olarak tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de geriatrik popülasyon giderek artmakta ve en riskli hasta grubunu oluşturmaktadırlar. Eşlik eden hastalık sayısının artışı hem hastalıkların yaşlı üzerindeki etkisini belirginleştirmekte hem de tedavide kullanılan birçok ilaç yaşlının daha fazla hekim ya da hastane müracaatına neden olmaktadır.

Geriatri popülasyonunda yapılan değişik çalışmalarda yaşlı hastaların acil servislere başvuru oranlarının %9-22.68 arasında değiştiği belirlenmiştir (4-6). Çalışmamızda literatürde belirtilen bu oranlara göre daha yüksek saptanması (%58.5), hastanemizin üçüncü basamak bölge hastanesi olması, yakın il ve ilçelerden özellikle yaşlı ve eşlik eden hastalıkları olan geriatrik yaş grubunun hastanemize yönlendirilmesi ile ilişkili olabilir. Ayrıca bölgenin nüfus özellikleri, şehirde acil servis-



lerin bulunduğu lokalizasyon gibi birçok faktöründe etkisi olabileceğini akla getirmektedir.

Geriatrik popülasyon da hem yaşa bağlı fizyolojik değişikliklerden, hem de eşlik eden hastalık ve kullanılan ilaç sayısının fazlalığından dolayı klinisyenlerin özellikle dikkatli olmaları gerekmektedir (7,8). Yapılan çalışmalarda, yaşlıların %75-90'ında en az bir hastalık ya da daha fazlasının bir arada bulunduğu gösterilmiştir (9). İnmeli hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada %82.7 geriatrik hasta bir veya daha fazla sistemik hastalığa sahip ve eşlik eden sistemik hastalıkların %73.5'i HT, %27.1'i aterosklerotik kalp hastalığı, %17.8'si DM, %9.2'si KOAH olduğu bildirilmiştir (10). İtalya'da geriatrik popülasyonda en sık görülen hastalıklar hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, anemi ve serebrovasküler hastalıklar olarak yayınlanmıştır (11). Çalışmamızda, eşlik eden hastalıklar açısından incelendiğinde sırası ile HT, KAH, DM, geçirilmiş inme öyküsü, dislipidemi ve KOAH olarak tespit edilmiştir. Bizim sonuçlarımız bu çalışmanın sonuçları ile de örtüşmektedir.

Türkiye'den bir başka çalışmada ise 1944 yaşlı bireyde, en sık görülen kronik hastalığın HT (%30.7) olduğu, bunu sırasıyla osteoartrit, kalp yetmezliği, DM ve KAH'ın izlediği belirlenmiştir (8). Bu sonuçlar çalışmamızdaki sonuçlarla benzerdir. Yapılan bir kesitsel çalışmada yaşlı bireylerde diyabet sıklığı %27.2 olarak bulunmuştur (12). Bu rakam çalışmamızda saptanan değere yakındır.

Geriatrik hastalarda birçok kronik hastalığın yanı sıra, bu hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların çeşitliliği, hasta takip ve tedavi düzenlemelerinde önemli sıkıntılara yol açmaktadır. Çalışmamızda en çok kullanılan ilaçlar sırasıyla antihipertansif, antiagregan, insülin, oral antidiyabetik, antidepressan, anti epileptik, inhaler ilaçlar, nonsteroid antienflamatuarlar idi. Antihipertansif ilaçlar arasında ilk 3 sırada B-bloker, kalsiyum kanal blokleri ve diüretikler yer almaktaydı. Yapılan bir çalışmada en çok kullanılan ilaçların antihipertansifler olduğu, bunu diyabet ilaçlarının ve ağrı kesicilerin izlediği bildirilmiştir. Hasta grubumuzda kardiyovasküler sistem ilaçlarının kullanım oranları literatürle uyumlu idi (13).

Nörolojik hastalık tanıları arasında yer alan demans ve parkinson hastalığı geriatrik yaşta yaygın görülmeleri, özür lüğün önemli nedenleri olmalarının yanı sıra, özellikle kullanılan ilaçlar ve eşlik eden hastalıklarla takipleri olumsuz yönde etkilenen hastalıklardır. Bu hastalıkların tedavisinde kullanılan spesifik ilaçların (dopa agonist veya antagonistler, MOA-B inhibitörleri gibi) diğer ilaç grupları ile olumsuz etkileşimleri geriatrik hastalarda ciddi bir bakım ve takip sorunlarına yol açmaktadır.

Bu spesifik nörolojik hastalığa sahip geriatrik hastaların acil başvuru nedenlerinin başında genel durum bozukluğu ya da dahili problemler ilk sıralarda yer almaktadır. Hastalığa spesifik kötüleşmeler daha az oranda başvuru nedeni olmaktadır. Bu nedenle yaşlı ve spesifik nörolojik hastalığı olan bu hastalarda acil servis yaklaşımında genel dahili problemlerin ilk sıralarda ele alınması, özellikle belli ilaç gruplarının uygulaması sırasında yan etkileri ve ilaç etkileşimleri yönünden dikkatli olunması gerekmektedir (dopa antagonistleri, bazı hipnotik sedatifler, kardiyak ritim düzenleyiciler gibi).

Çalışmamızda acil servis başvuru nedenleri arasında bilinç bozukluğu, konuşma bozuklukları ve kuvvet kaybı ilk 3 sırada yer almaktaydı. Bu semptomlar nörolojik hastalık dağılımında ilk sıralarda yer alan iskemik ve hemorajik inme tanıları ile uyumlu semptomlardı. İlk değerlendirme sırasında bu belirtilerin erken tanımlanması hasta nakli ve tedavisi konularında acil ve aile hekimleri yönünden büyük önem taşımaktadır.

Geriatrik hasta grubunda mortalite ve özür lüğün önemli bir nedeni olan inme, iskemik, hemorajik ve subaraknoid kanama olmak üzere 3'e ayrılır. Bu tiplerin insidans ve prognozları farklılık göstermektedir. İskemik inme hemorajik inmeden 1.5-8 kat sık olup tüm inmelerin %51-89'unu oluşturur (14). Çalışmamızda iskemik inme sıklığı %65.1, hemorajik inme %14.6 olarak tespit edilmiştir ve bu değerler literatürle uyumludur.

Geriatrik inmeli hastalarda etiyolojide rol oynayan değiştirilemeyen risk faktörleri: yaş, cinsiyet, ırk, aile öyküsü iken; değiştirilebilen kesinleşmiş risk faktörleri: hipertansiyon, diabetes mellitus, hiperinsulinemi ve glukoz intoleransı, kalp hastalıkları, hiperlipidemi, sigara, asemptomatik karotis stenozu ve orak hücreli anemiden oluşmaktadır (9). Çalışmamızda iskemik inme tanısı alan geriatrik hastalarda HT, KAH, DM, hiperlipidemi ve geçirilmiş inme öyküsü arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu nedenle geriatrik hastalarda inme risk faktörlerinin bilinmesi, korunma yöntemlerinin uygulanlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde serebrovasküler hastalık epidemiyolojisi ve risk faktörleri ile ilgili çok merkezli çalışma sayısı sınırlıdır. Kumral ve arkadaşları hastane tabanlı yaptıkları çalışmada iskemik inme %77, hemorajik inme %19 ve subaraknoid kanama %4 değerlerini bildirilmiştir (15). Özdemir ve arkadaşları Türk Çok Merkezli Strok Çalışması'nda ülkemizdeki inmelerin %72'si iskemik inme, %28'ini hemorajik inme olarak belirtmişlerdir (16). Kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirildiği bir çalışmada 10 yıllık inme riskinin yaklaşık %17 olduğu ve coğrafrafi



bölgelere göre dağılımına bakıldığında en yüksek oranın (%19±14) Karadeniz bölgesinde olduğu bildirilmiştir (17).

Elde ettiğimiz sonuçlar bize nöroloji servisimizdeki 65 yaş üstü hasta popülasyonunun özelliklerini tanımamızı sağlamıştır. Çalışmamızın kısıtlılığı retrospektif olması ve bölümler açısından incelemenin yapılmaması olarak sayılabilir.

Sonuç olarak; yaşlanma ile birlikte bireylerin kronik hastalık sayıları ve buna bağlı gelişen komplikasyonları, ayrıca bu sebeple kullandıkları ilaçları ve yan etkileri artmakta bu da mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir. Aile hekiminin, yaşlı popülasyonun bu özelliklerinin bilincinde olması yaklaşımı olumlu yönde etkileyecek, izlem ve tedavi başarısını artıracak ve tedavi maliyetlerini azaltacaktır. Ayrıca yaşlı hasta izlemi interdisipliner bir anlayış ve bir ekip tarafından yapılmalıdır. Yaşlılık dönemini tanımak, sık karşılaşılan sorunları incelemek ve çözüm üretmek başta aile hekimlerinin olmak üzere tüm hekimlerin ilgi alanlarından biri olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Alparslan Balcı G, Bostan N. Huzurevi Sakinlerinin ilaç Kullanımına ve etkileşimine ilişkin Bilgi ve Uygulamaları. *Akad Geriatri* 2010;3(2):99-105.
2. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007;25:1105-1187. (PMID:17563527).
3. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 2002. Standard of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002;25(1):213-29. (PMID:11772918).
4. Mert E. Geriatrik hastaların acil servis kullanımı. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006;9(2):70-4. (PMID:16881382).
5. Kekeç Z, Koç F, Büyük S. Acil Serviste Yaşlı Hasta Yatışlarının Gözden Geçirilmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2009;8(3):21-4.
6. Güllap B, Aldinç H, Karagün Ö, Çetinel Y, Benli S. Geriatri hastasının acil serviste şikayet ve sonuçlandırılışı. *Turk J Emerg Med* 2009;9(2):73-7.
7. Aslan Ş, Atalay A, Kutsal Y. Yaşlılarda ilaç tüketimi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2000;3(2):56-60.
8. Kutsal Y. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006;9(9):37-44.
9. Berberoğlu U, Gül H, Eskioçak M, Ekuklu G, Saltık A. Edirne Huzurevi'nde kalan yaşlıların kimi sosyo-demografik özellikleri ve Katz indeksine göre günlük yaşam etkinlikleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2002;5(4):144-9.
10. Doğan A, Köse Dönmez B, Nakipoğlu G, Özgirgin N. Geriatrik inmeli hastalarımızda eşlik eden sistemik hastalıklar ve komplikasyonları. *Turkish Journal of Geriatrics* 2009;12(3):118-23.
11. Marengoni A. Patterns of chronic multimorbidity in the elderly population. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:225-30. (PMID:19207138).
12. Özkara A. Population-based cardiovascular risk factors in the elderly in Turkey: a cross-sectional survey. *Central Eur J Med* 2008;3(2):173-8.
13. Karataş M, Yavuz N, Akman N, et al. Yaşlanma ve eşlik eden hastalıkların hemipleji rehabilitasyonu sonuçlarına etkisi: 104 Hastada yapılan retrospektif bir çalışma. *Turkish Journal of Geriatrics* 1998;1(1):24-8.
14. Sacco L Ralph: Patogenesis, classification and epidemiology of cerebrovascular disease, In: Rowland LP (Eds): *Merritt's Textbook of Neurology*. 9th edition, Williams and Wilkins, USA 1995, pp 227-43.
15. Kumral E, Ozkaya B, Sagduyu A, Sirin H, Vardarli E, Pehlivan M. The Ege Stroke Registry: a hospital-based study in the Aegean region, Izmir, Turkey. Analysis of 2,000 stroke patients. *Cerebrovasc Dis*. 1998;8(5):278-88. (PMID:9712926).
16. Özdemir G, Ozkan S, Uzuner N, Özdemir Ö, Gücüyener D. Türkiye'de beyin damar hastalıkları için major risk faktörleri. *Türk çok merkezli strok çalışması. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi* 2000;6(2):31-5.
17. Öztürk Ş. Serebrovasküler Hastalık epidemiyolojisi ve risk faktörleri dünya ve Türkiye perspektifi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2009;13(1):51-8.