



ARAŞTIRMA

Bir üniversite hastanesinde yatan hastalarda hekimlerin ilaç tercihleri ve polifarmasi varlığı Physicians' drug preferences and polypharmacy presence in inpatients of university hospital

Fatma Nihan Cankara¹, Halil Aşçı¹, Yonca Sönmez²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AD, Isparta, Türkiye.

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Isparta, Türkiye.

Özet

Amaç

Çalışmamızın amacı bir 3. basamak sağlık merkezi olan üniversite hastanesinde, kullanılan etken maddelerin analizini yapmak, polifarmasi varlığını saptamak ve polifarmasinin hastaların yaşı ve hastanede kalış süresine olan etkilerini araştırmaktır.

Materyal -Metot

Kesitsel tanımlayıcı tipteki bu çalışma, 600 yatak kapasiteli bir üniversite hastanesinde, 1-31 Aralık 2013 tarihleri arasındaki toplam 2162 hasta bilgileri kullanılarak yapılmıştır. Kullanılan veriler, hastane bilgi işlem dairesinden alınarak değerlendirilmiştir. Çalışma için gerekli izinler alınmıştır. Çalışma kapsamında yaşlara göre kullanılan etken madde miktarları, en sık kullanılan etken maddeler ve kullanıldığı servisler belirlenmiştir. Hastaların yatış süreleri ve yaş dağılımının polifarmasi ile olan ilişkisi Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Bir aylık periyod içerisinde 2162 hastada toplam 59301 etken madde kullanılmış ve bu hastaların 1611'inde (%74,52) polifarmasi saptanmıştır. Polifarmasi varlığı saptanan hastaların daha ileri yaşlarda olduğu, hastanede kalış süresinin ve etken madde kullanım sayısının anlamlı olarak daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Hastane servislerinde en sık kullanılan ilk üç etken madde sırasıyla Lansoprazol (2729 adet, %4,60), Enoksaparin Sodyum (2478 adet, %4,17) ve Parasetamol'dür (1826 adet, %3,07). Genel cerrahi (7002 adet, %11,8) ile kadın hastalıkları ve doğum (5103 adet, %8,6) servisleri en fazla etken maddenin kullanıldığı bölümler olarak belirlenmiştir.

Sonuç

Üniversite hastanesinin farklı servislerinde yatan hastalara uygulanan ilaç tedavilerinin yaş, kalış süresi, polifarmasi varlığına önemli etkileri olduğu belirlenmiştir. Elde edilen verilerin sonraki ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Polifarmasi, ilaç tercihleri, akılcı ilaç kullanımı.

Abstract

Objective

The purpose of this study; to analyze the active ingredients used and to detect the presence of polypharmacy, to determine the effect on duration of hospitalization and age of inpatients in a 3rd place health center.

Material-Method

This cross sectional descriptive study was performed in a university hospital with 600 beds capacity, to cover date of 1-31 December 2013 from 2162 total patient files. The data used was obtained from the hospital information technology departments with taking necessary permission. In the study, used amounts of active ingredient according to age, the most commonly used active ingredients and the services used these active ingredients, the services most frequently used agents, patients' length of stay, and relationship with polypharmacy were evaluated. Relationship with the length of stays and age distribution of patients with polypharmacy were analyzed by Mann-Whitney U test.

Results

One-month period 59.301 active agents were used in 2162 a total of patients, and polypharmacy were found in 1611 patients (74.52 %). It was detected patients with polypharmacy are in advanced age and polypharmacy increased the length of hospital stay and used number of active ingredient significantly ($p<0.001$). Lansoprazole (2729 units, 4.60 %), Enoxaparin sodium (2478 units, 4.17%) and Paracetamol (1826 units, 3.07%) are the most commonly three active ingredients used in hospital services respectively. The services which used the maximum number of active ingredients has been identified as General surgery (7002 units, 11.8 %) and gynecology and obstetrics (5103 units, 8.6 %).

Discussion

It was determined that drug treatment had significant effects on age, length of stay and the presence of polypharmacy in inpatients who stayed different services of university hospital.

Keywords: Polypharmacy, drug preferences, rational use of drugs.

Giriş

Ülkemizdeki sağlık sisteminde üniversite hastaneleri üçüncü basamak sağlık hizmetleri statüsünde yer almaktadır. Eğitim ve araştırma hastaneleri, özel dal eğitim ve araştırma hastaneleri, Üniversite Tıp Fakültelerinin sağlık uygulama ve araştırma merkezleri (üniversite hastaneleri) üçüncü basamak sağlık hizmetleri kapsamındadır (1). Üniversite hastaneleri personel, cihaz ve malzeme yönünden en gelişmiş sağlık kurumları olup teşhis ve tedavi hizmetleri, büyük ameliyathane, araştırmalar ve tıp eğitimin verildiği kurumlardır (2). Üçüncü basamakta yer alması nedeni ile hastaneye yatan hastaların kompleks ve çözülmesi zor vakalar olması, hastanede kalış süresinin artmasına ve tercih edilen ilaç sayısının fazlalığına neden olmaktadır. İlaç sayısının fazlalığı polifarmasi kavramını ortaya çıkarmaktadır. Polifarmasi, beş ve üzeri sayıdaki ilaçların aynı hastada eş zamanlı kullanımı olarak tanımlanmaktadır (3). Polifarmasi; hastada gelişebilecek advers ilaç reaksiyonları, ilaç hataları ve hastaneye yatış riskinde artış ile ilişkili olduğu kadar farmakoeconomik açıdan da maliyetin artmasına neden olmaktadır (4). Bu etkenler nedeniyle oluşan ekonomik yükün büyük çoğunluğu devlet tarafından karşılanmakta ve ilaç firmalarına hatırı sayılır paralar ödenmektedir (5). Farmakoeconomik açıdan, kullanılan ilaçlar ve bunların etkileri ile ilgili çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Ayrıca komorbid hastalıkların artmasına bağlı olarak bir reçetede çok sayıda ilaç yazılması yani polifarmasi varlığını saptamak, bu durumla ilgili klinik eczacı veya farmakologların sürekli güncel veri paylaşımını sağlamak ve ilaç yazımında daha dikkatli davranmak oldukça önemlidir (6). Çünkü ilaç kullanımı minimuma indirilmez ise; hastalarda meydana gelebilecek yan etki sayısında (7), ilaç-ilaç etkileşimlerinde (8), hastanede yatış sürelerinde (8) ve mortalite oranında artış meydana gelecektir. Sağlık Bakanlığı da “Akılcı İlaç Kullanımı” adı altında yürüttüğü politikalarla bu gibi durumların önüne geçmeyi amaçlamaktadır. Akılcı ilaç kullanımı temelde tek ilaçla tedavi edebilmeyi veya en az ilaç ve en düşük maliyetle etkin tedavi planlamasını yapmayı, ilaç etkileşimlerini minimumda tutmayı amaçlamaktadır (9). Polifarmasinin fayda ve zarar oranına dair yeterince klinik çalışma olmadığı için hastaların tedavisi planlanırken hekimlerin kendi kişisel deneyimleri ön planda yer almaktadır. Kişisel deneyimlerin yanı sıra ilaç tercihinde önemli bir nokta ise kanıta dayalı tıp kavramıdır. Hekimler tarafından yazılan ilaçların çoğu, tecrübeye dayalı, önceden karar verilmiş ilaçlardır. Bunlara kişisel ilaçlar (K-ilaç) denmektedir. K-ilaçların seçiminde klinisyenlerin yazdığı ya da bazı rehberlerde bulunan reçetelerin taklit edildiği görülmektedir. Oysa günümüzde kanıta dayalı tıp (KDT) uygulamaları bilimsel araştırmalardaki verilerin de kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından hazırlanan iyi reçete yazma rehberi, bilimsel bir ilaç seçiminde dört ölçüt önermektedir. Bu ölçütler; etkinlik, güvenilirlik, uygunluk ve maliyettir. Günümüzde kanıya dayalı bilgiler yerini, kanıta dayalı bilgilere bırakmaktadır (10).

Kullanılan etken maddelerin analizini yapmak, polifarmasinin varlığını saptamak, bu durumun hastanede kalış süresine olan etkisini belirlemek bu çalışmanın temel amacıdır.

Materyal-Metot

Kesitsel tanımlayıcı tipteki bu çalışma, 600 yatak kapasiteli bir üniversite hastanesinde, 1-31 Aralık 2013 tarihleri arasında kapsayacak şekilde planlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, hastane başhekimliğinden ve klinik araştırmalar etik kurulundan gerekli izinler alınarak hastane bilgi işlem dairesinden elde edilmiştir. Hastanede kalış süresi boyunca hastalara uygulanan ilaçların analizi yapılırken beslenme solüsyonları, radyolojik incelemeler veya ameliyat öncesinde yapılan laksatif solüsyonlar, dengeli elektrolit solüsyonları, albümin içeren solüsyonlar ve serumlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışma kapsamında yatan hastalarda, yaşlara göre kullanılan etken madde miktarları, en sık kullanılan etken maddeler ve kullanıldığı servisler, servislerin en çok kullandığı etken maddeler ve hastaların hastanede yatış süreleri değerlendirildi. Numerik değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri verildi.

Polifarmasi varlığının hasta yaşı ve hastanede kalış süresine olan etkisi SPSS 18.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Polifarmasi tanımı değerlendirilirken, etken madde alım sayısı beş ve üzerinde ise polifarmasi varlığından söz edildi (11).

Bulgular

1-31 Aralık 2013 tarihleri arasında servislerde toplam 2162 farklı hasta yatmıştır. Hastaların 248'i (% 11,5) 18 yaş altında pediatrik hasta grubunu (en sık <1 yaş, % 29,8), 1339'u (% 61,8) 19-64 yaşlar arası erişkin hasta grubunu (en sık 58 yaş, % 3,7) ve 578'i (% 26,7) 65 yaş üstü (en sık 65 yaş, % 8,47) yaşlı hasta grubunu oluşturmaktadır. Bu hastalarda toplam 59301 etken madde kullanılmıştır ve kişi başına düşen etken madde sayısı 27,39±22,56'dır. Hastanede toplam kullanılan etken maddelerin 4556'sı 18 yaş altı pediatrik grupta kullanılmış olup kişi başına düşen etken madde sayısı 19,30±22,10'dur. Erişkin grup olan 19-64 yaş arasında ise 32530 (% 54,8) etken maddenin kişi başına düşen miktarı 24,29±22,89'dur. Yaşlı grup olan 65 yaş üzeri hastalarda ise 22215 (% 37,4) etken maddenin kişi başına düşen miktarı 38,43±23,44'tür. Etken madde sayısının yaşlara göre dağılımı tablo 1'deki gibidir.

Pediatrik yaş grubunda yeni doğan yoğun bakım koşullarında kullanılan potasyum klorür % 8,49 (n:387) ile en çok uygulanan etken madde olup bunu % 4,85 (n:221) ile ampisilin+sulbaktam ve % 4,67 (n:213) ile meropenem gibi antibiyotiklerin izlediği saptanmıştır. Lansoprazol % 4,96 (n:1616) ile 19-64 yaş grubu erişkinlerde en sık kullanılan ilaçtır. Bunu % 3,93 (n:1279) enoksaparin sodyum ile parasetamol % 3,76 (n:1225) ile izlemektedir. 65 yaş üstü yaşlı hasta grubunda en fazla kullanılan etken madde enoksaparin sodyumdur (% 5,39; n:1198) Bunu lansoprazol (% 4,65; n:1034) ve asetilsistein (% 3,44 n:765) izlemektedir. Kliniklerde yatan hastalara uygulanan etken maddelerin en sık kullanılan ilk 20 tanesi ve bu maddeleri en sık kullanan servisler tablo 2'de özetlenmiştir.

Bir üniversite hastanesi için belirtilen bu 20 etken maddenin içerisinde mide koruyucu olarak kullanılan proton pompa inhibitörleri (PPI) (Lansoprazol, Esomeprazol, Pantoprazol)

ve H₂ reseptör blokerleri (Ranitidin) en sık kullanılan ilaç gruplarıdır (n=6748, % 11,37). Hastane servislerinde en sık kullanılan etken madde; bir proton pompa inhibitörü olan lansoprazol (2729 adet, % 4,60) olup, enoksaparin sodyum (2478 adet, % 4,17) ise ikinci sırada kullanılmıştır. Kardiyoloji servisinde özellikle asetilsalisilik asit (388 adet, %0,65), metoprolol (295adet, %0,50), pantoprazol (452 adet, %0,76) ve atorvastatin (322 adet, %0,54); romatoloji servisinde metilprednizolon (195 adet, %0,33) diğer bölümlere oranla önemli oranda fazla tercih edilmektedirler. Metoklopramid (583 adet, %0,98) ise en sık genel cerrahi bölümünde tercih edilmektedir.

Hastane bünyesinde tercih edilen 59301 etken maddenin en çok kullanıldığı ilk 15 bölüm tablo 3'de özetlenmiştir. Elde edilen veriler sonucunda en çok etken madde kullanımı genel cerrahi bölümünde (% 11,8) olup bunu kadın doğum (% 8,96) ve kardiyoloji (% 6,96) bölümleri takip etmektedir. Mide koruyucu ilaçlar bölümlerin ilaç tercihlerinde en önemli grubu oluşturmaktadır. Genel cerrahi servisinin en çok kullandığı etken maddeler anti-emetik etkili metoklopramid (% 8,32) ve anti-trombotik etkili enoksaparin sodyumdur (% 8,29). Kadın doğum servisinde ise sefazolin sodyum (% 7,46), diklofenak (% 7,30) ve ornidazoldür (% 6,01). Kardiyoloji servisinde pantoprazol (% 10,9), asetilsalisilik asid (% 9,39) ve enoksaparin (% 9,35) ise en sık kullanılan etken maddelerdir.

Tablo 1. Etken maddelerin yaşlara göre dağılımındaki ilk 10 sıra

18 YAŞ ALTI (4556)	SAYI (%)	19-64 YAŞ (32530)	SAYI (%)	65 YAŞ ÜSTÜ (22215)	SAYI (%)
Potasyum Klorür	387 (8,49)	Lansoprazol	1616 (4,96)	Enoksaparin Sodyum	1198 (5,39)
Ampisilin+Sulbaktam	221 (4,85)	Enoksaparin Sodyum	1279 (3,93)	Lansoprazol	1034 (4,65)
Meropenem	213 (4,67)	Parasetamol	1225 (3,76)	Asetilsistein	765 (3,44)
Kalsiyum	184 (4,03)	Diklofenak	877 (2,69)	Metoprolol	719 (3,23)
Ranitidin	146 (3,20)	Metoklopramid HCl	874 (2,68)	Asetilsalisilik Asit	664 (2,98)
Vankomisin	138 (3,02)	Ranitidin	812 (2,49)	Furosemid	636 (2,86)
Parasetamol	126 (2,76)	Asetilsalisilik Asit	807 (2,48)	Ranitidin	575 (2,58)
Gentamisin Sülfat	111 (2,43)	Esomeprazol	798 (2,45)	Pantoprazol	553 (2,48)
Kafein	110 (2,41)	Metilprednizolon	723 (2,22)	Metoklopramid HCl	539 (2,42)
Budesonid	97 (2,12)	Asetilsistein	722 (2,21)	Esomeprazol	506 (2,27)

Tablo 2. En sık kullanılan ilk 20 etken madde ve kullanıldığı servisler

Etken Madde	Bir ayda maksimum sayı (%)	En sık kullanılan servisler
Lansoprazol	2729 (4,60)	Tıbbi Onkoloji (364) Ortopedi (278)
Enoksaparin Sodyum	2478 (4,17)	Genel Cerrahi (581), Kardiyoloji (386)
Parasetamol	1826 (3,07)	Kadın Doğum (246), Plastik Cerrahi (237)
Ranitidin	1533 (2,58)	Genel Cerrahi (319), Kadın Doğum (272)
Asetilsistein	1522 (2,56)	Genel Cerrahi (488), Erişkin Yoğun B. (211)
Asetilsalisilik Asit	1487 (2,50)	Kardiyoloji (388), Anjiyografi (193)
Metoklopramid HCl	1435 (2,42)	Genel Cerrahi (583), Kadın Doğum (253)
Metoprolol	1360 (2,29)	Gastroenteroloji (239), Göğüs Hast. (231)
Diklofenak	1220 (2,05)	Kardiyoloji (295), Genel Cerrahi (109), Kadın Doğum (373), Genel Cerrahi (144), Romatoloji (195), Göğüs Hast. (172)
Metilprednizolon	1145 (1,93)	Kardiyoloji (452), Anjiyografi (173)
Pantoprazol	1126 (1,89)	Göğüs Hast. (140), Kardiyoloji (139), Plastik Cerrahi (222), Ortopedi (172)
Furosemid	1089 (1,83)	Kardiyoloji (322), Endokrinoloji (79)
Ampisilin+Sulbaktam	896 (1,51)	Genel Cerrahi (168), Çocuk Enf. Hast. (128)
Atorvastatin	876 (1,47)	Ortopedi (136), Tıbbi Onkoloji (136)
Potasyum Klorür	694 (1,17)	Göğüs Hast. (144), Genel Cerrahi (83)
Tramadol	682 (1,14)	Kardiyoloji (357), Anjiyografi (139)
Salbutamol	678 (1,14)	Kadın Doğum (381), Genel Cerrahi (68)
Klopidogrel	677 (1,14)	
Sefazolin Sodyum		

Tablo 3. Bölümlere göre bir ay içerisinde kullanılan etken madde sayısı, yüzdeleri ve hasta başına düşen ilaç sayısı

Bölüm	Etken Madde Sayısı Ve Yüzdesi	Yatan Hasta Sayısı	Hasta Başına Düşen İlaç Sayısı	En Sık Kullanılan Etken Maddelerden İlk Üç Tanesi
Genel Cerrahi	7002 (11,8)	187	37,44	Metoklopramid Hcl (583), Enoksaparin Sodyum (581), Asetilsistein (488)
Kadın Hastalıkları ve Doğum	5103 (8,60)	363	14,05	Sefazolin Sodyum (381), Diklofenak (373), Ornidazol (307)
Kardiyoloji	4128 (6,96)	126	32,76	Pantoprazol (452), Asetilsalisilik Asit (388), Enoksaparin Sodyum (386)
Göğüs Hastalıkları	4026 (6,78)	69	58,34	Esomeprazol (231), Enoksaparin Sodyum (226), Asetilsistein (182)
Tıbbi Onkoloji	2908 (4,90)	106	27,43	Lansoprazol (364), Deksametazon (150), Granisetron (144)
Ortopedi	2695 (4,54)	102	26,42	Lansoprazol (278), Nadroparin Kalsiyum (276), Ampisilin+Sulbaktam (172)
Nefroloji	2198 (3,70)	40	54,95	Lansoprazol (241), Furosemid (128), Vitamin B Kompleksi (112)
Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon	2158 (3,63)	47	45,91	Lansoprazol (196), Parasetamol (181), Diklofenak (110)
Erişkin Yoğun Bakım	2104 (3,54)	21	100,19	Asetilsistein (211), Ranitidin (195), Enoksaparin Sodyum (185), Esomeprazol (239), Pantoprazol (114), Lansoprazol (93)
Gastroenteroloji	1933 (3,25)	70	27,61	Lansoprazol (259), Metilprednizolon (130), Sodyum Bikarbonat (121)
Hematoloji	1890 (3,18)	34	55,58	Lansoprazol (153), Setüroksim Aksetil (130), Ranitidin (95)
Üroloji	1687 (2,84)	99	17,04	Metilprednizolon (195), Lansoprazol (170), Esomeprazol (70)
Romatoloji	1671 (2,81)	32	52,2	Parasetamol (237), Ampisilin+Sulbaktam (222), Lansoprazol (151)
Plastik Cerrahi	1631 (2,75)	87	18,74	Enoksaparin Sodyum (91), Esomeprazol (84), Lansoprazol (71)
Nöroloji	1578 (2,66)	54	29,22	

Tablo 4. En sık etken madde yazılan hastaların yaş, bölümü, kalış süreleri

HASTA NO	YAŞ	BÖLÜM	HASTANE DE KALIŞ SÜRELERİ (Gün)	ETKEN MADDE SAYISI	ETKEN MADDELER (EN SIK)
1	65	Hematoloji	30	340	Asetilsistein (51), Lansoprazol (30), Furosemid (30)
2	76	Göğüs Hastalıkları	21	311	Budesonid (20), Asetilsistein (20), Tramadol (20)
3	44	Romatoloji	28	271	Esomeprazol (25), Metilprednizolon (22)
4	57	Romatoloji	28	248	Lansoprazol (27), Kalsiyum (26), Diklofenak (24), Kolşisin
5	64	Beyin Cerrahisi	28	236	Asetilsistein (23), Ranitidin (23), Enoksaparin sodyum (21)
6	64	Erişkin Yoğun Bakım	25	231	Asetilsistein (23), Fenitoin (22), Ranitidin (22)
7	89	Genel Cerrahi	25	221	Parasetamol (23), Kaptopril (22), Amlodipin (22)
8	50	Endokrinoloji	17	221	Tamsulosin (16), Pantoprazol (15)
9	37	Beyin Cerrahisi	26	219	Potasyum Klorür (24), Sodyum Valproat (24), Ranitidin (24)
10	67	Göğüs Hastalıkları	26	219	Deksametazon (25), Spiroonolaktin (23), Lansoprazol (23)
11	55	Beyin Cerrahisi	27	218	Ranitidin (24), Setirizin (23), Amlodipin (21)
12	78	Genel Cerrahi	26	217	Silodosin (22), Metoprolol (20), Metoklopramid (20), Lansoprazol (22), Enoksaparin sodyum (17), Tramadol (15)
13	83	Geriatri	26	215	Asetilsistein (17), Enoksaparin sodyum (16), Enoksaparin sodyum (24), Salbutamol (24),
14	64	Genel Cerrahi	25	213	
15	84	Nöroloji	24	211	

Bir ayda kişi başına düşen ilaç miktarı ortalama 27,39±37,17'dir. Bu miktar erişkin yoğun bakım servisinde 100,19±66,91 ile maksimum sayıda olup bunu 54,95±45,46 ile nefroloji servisi ve 55,58±62,92 ile hematoloji servisi izlemektedir. Bireysel hasta bazında yapılan değerlendirmeler tablo 4'de yer almaktadır. Bu tabloya göre 65 yaşında hematoloji servisinde 30 gün yatan bir hastaya toplamda maksimum sayı olan 340 adet etken madde uygulanmıştır.

Bir aylık periyod içerisinde 2162 hastanın 1611'inde (% 74,52) polifarmasi saptanmıştır. Polifarmasi saptanan hastalarda kalış süresinin ortanca değeri 3 (1-33) iken saptanmayan hastalarda 2 (1-21) bulunmuştur. Bir aylık süre içerisinde etken madde kullanım sayısının ortanca değeri polifarmasi saptanan hastalarda 11 (5-51) iken saptanmayan hastalarda 3 (1-18) hesaplanmıştır.

Polifarmasi saptanan kişilerde yaşın ortanca değeri 54 (0-100) iken polifarmasi saptanmayan hastalarda yaşın ortanca değeri 38 (0-100) 'dir. Polifarmasi varlığı saptanan hastaların istatistiksel olarak daha ileri yaşlarda olduğu ve hastanede kalış süresinin daha uzun ve etken madde kullanımının daha fazla olduğu saptanmıştır (Mann-Whitney U Testi, tümü için $p<0,001$).

Tartışma ve Sonuç

Üniversite hastanesine başvuran yaşlı hasta popülasyonunda kişi başına düşen etken madde sayısının $38,43\pm 23,44$ adet ile erişkin popülasyondan fazla olması ($24,29\pm 22,89$ adet) hipertansiyon, osteoartrit, kalp yetmezliği, diabetes mellitus, koroner arter hastalığı, osteoporoz ve serebrovasküler olay gibi kronik rahatsızlıkların yaşlı bireylerde daha fazla görülmesinden kaynaklanmaktadır (12, 13). Raporlu olarak aldığı ilaçların yanına, hastaneye yatış nedeniyle yeni ilaçların eklenmesi polifarmasiyi beraberinde getirmektedir. Bunun dışında yaşlı bireylerin hastaneye başvurmadan önce polifarmasiye maruz kalması sonucu meydana gelen ilaç etkileşimleri veya ilaç yan etkileri hastaneye başvuru nedenlerinden bir kısmını oluşturabilmektedir (3).

Pediyatrik yaş grubunda, erişkin ve yaşlı gruptan farklı olarak üst sıralarda antibiyotiklerin yer alması bakteriyel enfeksiyonların bu grupta daha sık görüldüğünü düşündürmektedir. Ampisilin-sulbaktam pediatrik servislerinde geniş spektrumlu olması nedeniyle en fazla tercih edilen antibiyotiktir (14). Meropenem tercihi ise; pediatrik hastalarda daha sık gözlenen gram (-) bakteri enfeksiyonları durumunda, kendisine direnç gelişmeyen ya da en az direnç gelişen antibiyotiklerden biri olması ile açıklanabilir (15,16). Ayrıca santral sinir sistemi stimulanı olan kafeinin, solunumu stimüle etmek amacıyla sadece yenidoğan yoğun bakım servisinde kullanıldığı da dikkat çekmektedir.

Erişkin grupta en sık kullanılan etken maddelere bakıldığında, çok sayıda ilaç kullanımı ve hastane şartları nedeniyle meydana gelen stres ülserlerini engellemek amacıyla mide koruyucu etken maddelerin kullanılması ön plandadır. Proton pompa inhibitörlerinin ülser tedavisindeki başarısı (% 95), H2 reseptör blokörlerinden (Ranitidin) (% 80) fazladır (17). Bu nedenle özellikle onkoloji servisinde en fazla kullanılan etken madde olan lansoprazolün kemoterapiye bağlı ülserlerin tedavisinde tercih edilmesi doğaldır (17).

Antikoagülan özelliği bulunan, genel cerrahi ve kardiyoloji servislerinde en fazla kullanılan enoksaparin sodyum, profilaktik amaçlı postoperatif cerrahi yaklaşım ve tromboemboli gibi kardiyovasküler sorunların tedavisinde erişkin grupta uygulanmaktadır. Parasetamolün bu yaş grubunda en fazla plastik cerrahi ve kadın doğum servislerinde kullanıldığı görülmüştür. Antienflamatuvar etkisinin az olması nedeni ile yara iyileştirmesini geciktirmeyen ve gastropatik etkisi en az olan parasetamol, bu özellikleri nedeniyle plastik cerrahi servislerinde kullanılmaktadır. Kadın doğum servislerinde ise sezaryen operasyonları sırasında perioperatif uygulanan 1-2 gr iv parasetamolün postoperatif transaminaz düzeylerini arttırmadan ihtiyaç duyulan tramadol dozunu ve tramadole bağlı oluşan bulantı-kusma sıklığını azalttığı

yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (18). Ayrıca analjezik etkinliği ve güvenilirliği oldukça iyi tanımlanmış olan parasetamolün, hamilelikte ve emziren annelerin ağrı tedavisinde ilk seçenek olarak kabul edilmesi bu serviste sık tercih edilmesini açıklamaktadır (19, 20).

Kortikosteroidlerden olan metilprednizolon; romatoid artrit, bronşiyal astım ve kronik obstruktif akciğer hastalığı gibi endikasyonlarda kullanılan bir etken madde olduğu için romatoloji ve göğüs hastalıkları servislerinde sık tercih edildiği görülmüştür. Pediatrik grupta ve yaşlı bireylerde sık kullanılan ilk 10 ilaç arasında yer almaması ise çocuklarda büyümenin inhibisyonu, osteoporoz ve hiperglisemi gibi yan etkilere neden olmasıyla açıklanabilir (21).

Yaşlı bireyler olarak nitelendirilen 65 yaş ve üzeri hastalarda sık kullanılan 10 ilacın 4'ünü PPI'ler ve H2 reseptör blokörü ilaçlar oluşturmaktadır. Çoklu ilaç kullanımına bağlı stres ülseri yaşlı bireylerde bu grup ilaçların neden daha fazla kullanıldığına açıklayan önemli bir etkidir. İkinci sırada ise kardiyovasküler sistem üzerine etkili beta bloker ajan olan metoprolol ve bir diüretik olan furosemid yer almaktadır. Söz konusu yaş grubunda sık tercih edilmesi, bu popülasyonda hipertansiyon gibi kalp damar hastalıklarının yüksek oranda görüldüğünün göstergesidir (22). Ayrıca erişkin ve yaşlı hasta grubunda hastanede uzun süreli yatışa bağlı immobilizasyona sekonder tromboembolik olay gelişme riski nedeniyle asetilsalisilik asidin özellikle 100 ve 300 mg'lık antiagregan dozu tercih edilmiştir.

Bölgelere göre bir ay içerisinde kullanılan etken madde sayısı ve hasta başına düşen ilaç sayıları incelendiğinde kadın doğumda servisinde yatan hasta sayısı fazla olmasına rağmen ilaç kullanımı genel cerrahi servisinde azdır. Gebelik, ilaç kullanımı için kısıtlayıcı faktör olduğu için tercih edilen ilaçların genellikle cerrahi profilaksi amacı ile kullanılan sefazolin sodyum, analjezik/antiinflamatuvar etkili diklofenak ve anaerob enfeksiyonlarda etkili ornidazolün olduğu görülmektedir. Tüm servislerde genellikle PPI'ler, kardiyovasküler sisteme etkili ilaçlar, antibiyotikler, analjezikler ve antiinflamatuvar ilaçlar eşit bir şekilde dağılmaktadır. Bronşiyal sekresyonların atılımına ve solunumu kolaylaştırarak akciğer fonksiyonlarının düzenlenmesine yardımcı olmak amacıyla kullanılan asetilsisteinin, sıklıkla yoğun bakım ve göğüs hastalıkları servislerinde tercih edilmesi, bu servislerde solunum güçlüğü olan hasta sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (23). Nöroloji servisinde en sık kullanılan ilaçlar arasında beklenildiği gibi santral sinir sistemine etkili ilaçların yer almaması çalışmanın dikkat çeken bulgularından bir tanesidir. Diğer servislerde olduğu gibi burada da, PPI'ler ve enoksaparin gibi kardiyovasküler sisteme etkili ilaçların başı çektiği görülmektedir. Gastroenteroloji bölümünde ise en sık tercih edilen ilaçların üçü de proton pompa inhibitörü olup en çok tercih edilen etken madde esomeprazoldür.

Şiddetli ağrı şikayeti durumlarında tercih edilen ve narkotik bir ilaç olan tramadol, en sık ortopedi ve tıbbi onkoloji servislerinde kullanılmıştır. Cerrahi profilaksi amacıyla plastik cerrahi ve ortopedi servislerinde geniş spektrumlu ampisilin+sulbaktam tercih edilirken, kadın doğum ve

üroloji servisinde sefalosporin grubu antibiyotikler tercih edilmektedir. Yapılan çalışmalar cerrahi profilaksidede geniş spektrumlu antibiyotikler yerine etkin, ucuz, yarı ömrü profilaktik kullanıma uygun olan ve aynı zamanda dirençli bakterilerin seçilmesine yol açmayan, 1. Kuşak sefalosporinden özellikle sefazolin kullanımının daha doğru bir seçim olduğunu göstermektedir (24).

En sık etken madde kullanılan hastaların yaşları, yattığı servisler ve kalış sürelerine bakıldığında, bu hastaların özellikle erişkin ve yaşlı hasta grubundan olduğu görülmektedir. Hastanede kalış sürelerinin uzun olması ile etken madde fazlalığının paralellik göstermesi dikkat çeken bir başka nokta olmuştur. Hastaların ağır vakalar olması, eşlik eden hastalıklarının bulunması, ilaçlara gelişen yan etkiler nedeniyle ilave ilaçların kullanılması ve ilaçların birbirleriyle olan etkileşimlerinin yatış süresinin uzamasına ve kullanılan ilaç miktarının artmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Bir aylık periyod içerisinde tüm servisler bazında saptanan polifarmasi varlığının % 52,97 oranında olması oldukça yüksektir. Hastanın kullandığı ilaç sayısı arttıkça yan etki riski de katlanarak artmaktadır. Polifarmasi saptanan hastalarda günlük ortalama ilaç sayısı 8,20±3,09 olarak tespit edilmiştir. İki ilaç kullanımında potansiyel yan etki riski % 6 iken, beş ilaç kullanımında bu oran % 50'ye, 8 ve daha fazla ilaç kullanımında ise neredeyse % 100'e ulaşmaktadır (25).

Özellikle yaşlı bireylerde eliminasyon organ kapasitesinin azalması ve kronik hastalıkların varlığına polifarmasinin eklenmesi, morbidite ve mortalite oranını yükseltmektedir (12,26). Bu oranın azaltılabilmesi, ilgili sağlık personelinin akılcı ilaç kullanımı ve ilaç etkileşimleri konusunda bilgilendirilmesiyle mümkün olacaktır (27). Dünyada ve ülkemizde polifarmasi ile ilgili yapılan çalışmalarda polifarmasi varlığının yaşlı bireylerde daha fazla olduğu görülmekte iken çalışmamızda polifarmasi varlığı saptanan bireyler erişkin gruba dahildir (29, 30).

Çalışmanın 1 aylık olması ve hekim tarafından tercih edilen ilaçların, hastane eczane deposunda halihazırda bulunup bulunmaması çalışmayı kısıtlayan faktörlerdir. Sunulan verilerin bir sonraki çalışmaya ve bu alanda çalışmalarını yürüten diğer araştırmacılara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

- Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği. Resmi Gazete 24.03.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28597
- <http://www.kutahyahkgs.gov.tr/?content=526>. Erişim tarihi:10.06.2014
- Yeşil Y, Cankurtaran M, Kuyumcu ME. Polifarmasi. Klinik Gelişim Derg 2012; 25: 18-23.
- Gören Z. Klinik Farmakolojinin İlaç Bilgilendirme Hizmetindeki Yeri. TFD-KFÇG E-bülteni 2012; 60: 1-5.
- Jhaveri BN, Patel TK, Barvaliya M3, Tripathi C3. Drug utilization pattern and pharmaco-economic analysis in geriatric medical in-patients of a tertiary care hospital of India. Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics 2014; 5(1): 15-20.
- Runganga M, Peel NM, Hubbard RE. Multiple medication use in older patients in post-acute transitional care: a prospective cohort study. Clin Interv Aging 2014 2; 9: 1453-1462.
- Kunnoor NS, Devi P, Kamath DY, Anthony N, George J. Age- and gender-related differences in drug utilisation and adverse drug reaction patterns among patients in a coronary care unit. Singapore Med J 2014; 55(4): 221-228.
- Glezer A, Byatt N, Cook R Jr, Rothschild AJ. Polypharmacy prevalence rates in the treatment of unipolar depression in an outpatient clinic. J Affect Disord 2009; 117 (1-2): 18-23.
- Pınar N. Ülkemizde İlaç Harcamaları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2012; 19(1): 59-65.
- Erden F, Göçmez S. Kanıtı Dayalı Tıp ve İlaç Seçimi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004; 13(4): 134-136.
- Viktik KK, Blix HS, Moger TA, Reikvam A. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. Br J Clin Pharmacol 2007; 63(2): 187-195.
- Onar E, Sevgisun K. Yaşlılarda Çoklu ilaç Kullanımı: Polifarmasi, Akad Geriatri 2011; 3: 22-28.
- Esengen Ş, Seçkin Ü, Borman P, Bodur H, Gökçe-Kutsal Y, Yücel M. Huzur Evinde Yaşayan Bir Grup Yaşlıda Fonksiyonel-Kognitif Değerlendirme ve İlaç Kullanımı. Turkish Journal of Geriatrics 2000; 3(1): 6-10.
- Devrim İ, Gülfidan G, Tavlı V, Dizdärer C, Yaşar N, Oruç Y, Sorguç Y, Ayhan FY. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesinde Antibiyotik Kullanımına İlişkin Nokta Prevalans Çalışması. Journal of Pediatric Infection 2009; 3: 11-13.
- Korten V. Gram negatif etkenler ve sürveyans: MYSTIC Türkiye 2000-2003 sonuçları. 6. Febril Nötropeni Sempozyumu, 24-27 Şubat 2005 Ankara. Kongre kitabı; 2005: 67-70.
- Özmen E, Geyik MF, Uluğ M, Çelen MK, Hoşoğlu S, Ayaz C. Yatan Hastalardan İzole Edilen Gram Negatif Bakteriler ve Antibiyotik Dirençlerinin Değerlendirilmesi Düzce Tıp Dergisi 2010; 12(3): 32-39.
- http://dromersenturk.com/ders_sunul/Peptik-Ulser-Hastaligi.pdf
Erişim tarihi:18.06.2014
- Altun D, Eren GA, Emir NS, Kücür E, Çetingök H, Demir G, Çukurova Z, Hergünel O. Sezaryen Operasyonlarında Perioperatif Uygulanan İntravenöz Parasetamolün Postoperatif Analjezi İhtiyacına ve Karaciğer Transaminaz Düzeyleri Üzerine Etkileri. Bakırköy Tıp Dergisi 2010; 6(4): 153-157
- Bannwarth B, Pehourcq F. Pharmacological rationale for the clinical use of paracetamol: pharmacokinetic and pharmacodynamic issues. Drugs 2003; 63: 2-5.
- Day RO, Graham GG, Whelton A. The position of paracetamol in the world of analgesics. American Journal of Therapeutics 2000; 7(2): 51-54.

21. Samancı N, Balcı N. Kortikosteroidler Ve Klinikte Kullanımları. T Klin Tıp Bilimleri 2001; 21: 131-140.
22. Bahadır K. Yaşlılarda Kardiyovasküler İlaçların Etkileşimi ve Yan Etkileri. Turkish Journal of Geriatrics 2010; 2(2): 107-113.
23. Abalı H, Çelik I. Tropisetron, Ondansetron, and Granisetron for Control of Chemotherapy-Induced Emesis in Turkish Cancer Patients: A Comparison of Efficacy, Side-Effect Profile, and Cost. Cancer Investigation 2007; 25: 135-139.
24. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, Hirschmann JV, Kaplan SL, Montoya JG, Wade JC. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2014; 59(2): 10-52.
25. Zagaria MAE. Pharmaceutical care of the older patient. U.S Pharmacist 2000; 25: 94-95.
26. Akarsu S, Tekin L, Güzelküçük Ü, Dandinoğlu T, Kaldırım Ü. Polifarmasinin Bakımevinde Kalan ve Evinde Yaşayan Geriatrik Hastalarda Denge, Düşme ve Kognitif Durum Üzerine Etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2012; 11(3): 251-254.
27. Aydın B, Gelal A. Akılcı İlaç Kullanımı: Yaygınlaştırılması ve Tıp Eğitiminin Rolü. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2012; 26(1); 57-63.
28. Prescriptions dispensed in community statistics for 1989-1999: England. Statistical Bulletin 2000/20. <http://www.publications.doh.gov.uk/pdfs/sb2020.pdf>. Erişim tarihi:04.07.2014
29. Bell SP, Saraf A. Risk stratification in very old adults: how to best gauge risk as the basis of management choices for patients aged over 80. Prog Cardiovasc Dis 2014; 57(2): 197-203.