

Ecz. Esra ÇELİK

2008 yılında Yeditepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesinden mezun olmuş ve İlaç Bilgi Merkezinin (YİZDA)* kurulum çalışmalarına koordinatör olarak destek vermektedir. Aynı fakültede Klinik Eczacılık Yüksek Lisans programına devam etmektedir.

* **YİZDA**= Yeditepe Üniversitesi İlaç ve Zehir Bilgi Danışma Birimi Bu birim Farmakoekonomi ve Farmakoepidemioloji Araştırma Merkezine bağlıdır.

Çeviri: Jack M. Rosenberg, Tina Koumis, Joseph P. Nathan, Lorrain A. Cicero, Howard McGuire, Current status of pharmacist-operated drug information centers in the united states, AJHP, Vol 61, Oct 1, 2023-2033, 2004.

Yeditepe Üniversitesi İlaç ve Zehir Bilgi-Danışma Birimi, YİZDA Koordinatörü

BİRLEŞİK DEVLETLERDEKİ ECZACILARIN HİZMET VERDİĞİ İLAÇ BİLGİ MERKEZLERİ'NİN GÜNCEL DURUMU

1962 yılında Kentucky Üniversitesi'nde ilk resmi İlaç Bilgi Merkezi'nin (İBM) kuruluşundan beri, eczacı çalıştıran İBM'lerinin çeşitli yanlarını konu alan araştırmalar yapılmış ve de basılmıştır. Arnold&Marie Schwartz, Eczacılık Fakültesi Uluslararası İlaç Bilgi Merkezi ve Sağlık Bilimleri 1974'den bugüne 7 adet ulusal İBM konulu araştırma yapmıştır. Bu araştırmalar İBM'lerin personel, hizmet ve maddi kaynaklarıyla ilgili önceki bilgileri güncelleme ve eczacılık uygulamalarının bu alanında yenilikleri ve yeniliklerin çeşitli yanlarını ortaya koymak amaçlı dizayn edilmiştir. Son yapılan kapsamlı araştırma 10 yıldan daha uzun bir süre önce yürütülmüştür. Bu araştırmanın amacı, Amerika ve Porto Riko'daki İBM'ler hakkındaki bilgileri güncellemek, bu araştırmadan elde edilen bilgileri 30 yıl içerisinde yapılan araştırma bilgileriyle karşılaştırmak ve İBM'lerin yeniliklerini, gelişme ve büyümesini gözlemlemektir.

Kısa Özet

Amaç: Eczacı çalıştıran Amerika ve Porto Riko'daki ilaç bilgi merkezleri (İBM) araştırıldı ve sonuçlar, geçen 30 yıl içerisinde hazırlanan benzer araştırmalarınınla karşılaştırıldı.

Metod: Ocak 2003'de, anket organize İBM (düzenli olarak sağlık personelinin gelen geniş

kapsamlı talepleri personelin yerleşimi, üyelik durumuna bakılmaksızın kabul eden bir merkez) olduğu düşünülen 151 kuruma gönderildi. Anket; üyelik, personel, hizmetler, kaynaklar, kalite güvencesi, eğitime katılım ve maddi kaynaklar gibi ana başlıkları içermektedir.

Bulgular: Kriterleri karşılayan 119 İBM'in (%79) 81'i anketi cevaplamıştır. Hastane ve medikal merkezler, eczacılık okul ve üniversiteleri en fazla katılım sağlayan kurumlar oldular. Son on yıl içerisinde kapanan İBM'lerin sayısı azalmıştır ve İBM eczacısı ve diğer personelin sayısı son 30 yılın en azı olarak bildirilmiştir. İlaç bilgilendirme eczacılarının geçmişe göre daha iyi eğitildiği görülmektedir ve daha yüksek bir yüzdede ileri düzey eğitim almışlardır. İBM'ler tarafından verilen hizmetler daha önceki bulgularla aynı kalmıştır sadece artık eczacılık öğrencileri ve eczacılık alanında yapılan kurs ve eğitim faaliyetlerine daha fazla katkıda bulunmaya başlamışlardır. Yararlı olduğu en çok belirtilen kaynak Micromedex Sağlık Serileri, bunu takip eden MEDLINE ve AHES İlaç Bilgisi olmuştur. Resmi kalite güvence programı olan İBM'lerin yüzdesinde önceki 10 yıla göre önemli bir değişiklik olmamıştır. Maddi kaynaklar ile ücretli hizmetleri aynı kalmıştır.

Sonuç: 1986'dan beri İBM'lerin sayısı sürekli olarak azalmıştır ve ilaç bilgilendirme eczacılarının sayısı 30 yılın en az düzeydedir. İBM servisleri kapsamlı olmaya devam etmiştir. Araştırılan İBM'lerin yalnızca yarısının kalite güvence programı bulunmaktadır.

Çalışma Metodu

Ocak 2003'de hazırlanan anket, düzenli bir İlaç Bilgi Merkezi=İBM (düzenli olarak sağlık personelinin gelen geniş kapsamlı talepleri; personelin yerleşimi, üyelik durumuna bakılmaksızın kabul eden bir merkez) olduğu düşünülen 151 kuruma gönderildi. Bu tanımlama önceki tüm araştırmamızda bir katılım kriteri olmuştur ve bundan dolayı verileri karşılaştırılması ve yeniliklerin farkedilmesini sağlamıştır. Adres listesi daha önceden basılmış olan rehberimizden derlenmiştir, 2002 Drug Topics Red Book İBM'ler listesi, ve son rehberimizin basımından sonra bizi açılışlarıyla ilgili olarak bilgilendiren İBM'lerin listesi. Buna ek olarak, araştırma terimlerinin "ilaç bilgi merkezi," "eczacılık," ve "eczacı" çeşitli kombinasyonları kullanılarak daha önce olmayan İBM'leri bulmak için bir internet araştırması yapılmıştır. Son olarak, İlaç Mevzuatı ve ASHP Haber Bağlantısı'nda veritabanımızı güncellememiz için eczacıları İBM'leri ile ilgili demografik bilgi vermek konusunda motive eden uyarılar basıldı. 2003 Martı ortasında başlangıçtaki postalara cevap vermeyen İBM'lere bir takip mektubu ve araştırmanın bir kopyası gönderildi. İkinci postayı da cevaplamayan İBM'lere yaklaşık 3 kez telefon edildi. Veri toplama Temmuz 2003'de bitirildi. Çalışma Long Island Üniversitesi tarafından kurumsal gözden geçirme olarak onaylandı.

Anket soruları 44 çoktan seçmeli ve boşluk doldurma sorusundan oluşuyordu ve 1992'de kullanılan araçlardan sonra şekillendirildi. Sorular İBM'lerin genel özellikleri ve İBM'lerin çalışanları, ilaç bilgilendirme taleplerinde cevaplamak için kullanılan kaynakları, sağlanan ilaç bilgi servislerinin kapsamı, İBM müşteri profili,

doktorların reçete uygulamalarında İBM'lerin etkisi, kalite güvence ölçütleri, eczacılık deneysel eğitimi ve alanına katılım programları, maddi kaynaklar ve sağlanan hizmetlerin maliyet etkinliği profiline belgelenmesi hakkında bilgi almak amacıyla düzenlenmiştir. İlaç bilgilendirme alanında dışardan bir uzmanda araştırmayı teftiş etmiştir.

Belirlenen istatistikler Microsoft Excel (Microsoft Corp, Redmond, WA) ile derlenmiş ve verilerin çoğunun analizinde özellikle önceki araştırmalarda yayınlanan veriler eksik olduğunda kullanılmıştır. Tablo bilgileri, üzerinde istatistik testler yapabilmek amacıyla yüzdeler şeklinde sunulmuştur, yüzdeler ilişkili toplam n bilindiğinde frekanslara çevrilmiştir. Bu frekanslar sonrasında test etmek için analiz edilebilir ya da oranlara dönüştürülebilirdi. Kullanım veya ifadenin düşünülen zaman içinde değişmesi dolayısıyla bir grubun şüpheli olması durumlarında, bu grubun kayıtları sonraki analizden çıkartıldı. Buna ek olarak, gözlenen değişimlere yapılan bir kısım testlerin oran ya da frekansları tabolanmış verilerin m oranıyla karşılaştırılarak araştırma yapılan yıla göre oranlanmasına çevrilmiştir. Sonuçlar kare olarak raporlanmıştır.

İBM'lerde alınan aylık soru sayısı, hizmetler ve kalite güvencesiyle ilgili olarak değerlendirilen öğelere Kruskal-Wallis testi ve Jonckheere-Terpstra testine StatXact analitik programı kullanılarak uygulanmıştır.

Sonuçlar

Anket gönderilen 151 merkezden 119'u yanıtlamıştır ve toplam yanıt oranı %79 olarak bulunmuştur. Cevaplayan 119 kurumdan 16'sı (%13) bize İBM'lerinin olmadığını, 2'si (%2) sadece zehir kontrol merkezi olduğunu, ve 1'i (<%1) ilaç ve zehir danışma servisleri bir arada olduğu için ilaç bilgi hizmetlerinin özel soruları yanıtlayamayacağını bildirdi. Kalan 100 İBM'den 81'i (%68) katılım kriterlerimizi karşılamaktaydı. Bu İBM'lerin bilgileri toplandı ve herhangi bir eğilimin fark edilebilmesi

için önceki araştırmalarımızla karşılaştırıldı. Katılım kriterlerini karşılamayan 11 İBM'in bilgi kaynakları konusundaki verileri, önceki araştırmalarla bu bilgilerin karşılaştırılmaması nedeniyle sadece bilgi kaynakları analizinde kullanılmıştır.

Hizmetlerin kullanılabilirliği: Kriterlerimizi karşılayan 81 İBM'in yerleşimi Kolombiya ve Porto Riko Bölgesi'nde 33 eyalete dağılmış bulunmaktadır. Yanıtlayanların 4'ü (%5) 24 saat hizmet verdiklerini belirtmişlerdir. 24 saat hizmet vermeyen 77 İBM'den otuz dokuz (%51)'u mesai saatleri dışında da hizmet sağladıklarını; Bunların 28'i (%72) bu olayın kurumdaki eczacılık departmanının personeli tarafından yapıldığını bildirmiştir.

İBM'in amacı: İBM'lerin birincil hedefini adlandırmak amacıyla sorulduğunda; katılımcı 80 kurumun 64'ü (%80) bunun bir hizmet vermek olduğunu belirtirken 33'ü (%41) eğitim ve 62'si (%8) araştırma cevabını vermiştir (katılımcıların birkaçı birden fazla birincil hedefleri olduğunu belirtmiştir.)

Bağlı olunan kurum: Bağlı olunan kurumlar Tablo 1'de listelenmiştir. Hastaneler, medikal merkezler, eczacılık okul ve üniversiteleri İBM'ler tarafından en çok bağlı olunduğu belirtilen kurumlar olarak gösterilmiştir. İBM'lerin %51'i

sadece tek kuruma bağlı olduğunu bildirmelerine rağmen, bir merkezin bağlı olduğu kurum ortalama \pm S.S sayısı 2.1 ± 1.6 olarak bulunmuştur. Hastaneye bağlı 58 İBM'den elli ikisi (%90) 300 veya daha fazla yataklı olan kurumlar içerisinde bulunmaktadır.

Personel: Tablo 2'de gösterildiği gibi, 2003'de İBM'lerde 203'ü eczacı (tam zamanlı [>35 saat haftada] ve yarı zamanlı [<35 saat haftada] ikisi birlikte) olan toplam 312 kadrolu üye çalışmıştır. Ortalama olarak her merkezde 2.5 eczacı bulunmaktadır. Tam zamanlı eczacıların yarı zamanlı eczacılara oranı 1.7'ye 1'dir. On adet İBM (%12) tam zamanlı eczacısı bulunmadığını bildirmiştir. Yüz kırk dört ilaç bilgilendirme eczacısı (%71) bir doktor eczacı lisans derecesine sahip iken, 49'u (%24) en fazla lisans derecesine sahiptir. On sekiz eczacı (%9) yüksek lisans, işletme yüksek lisansı ve felsefe yüksek lisansı ve bunların kombinasyonları gibi lisans üstü derecelere sahiptir.

Yanıtlayan 80 kurumun yetmiş beşi (%94) en az 1 doktor eczacılarının kadrolu olarak var olduğunu bildirmişlerdir. 192 stajla ilgili kullanılabilir bilgiler veren eczacının, yüz otuz (%68) doktor eczacı lisans veya eczacılık

Tablo 1: İlaç Bilgi Merkezlerinin (İBM) Bağlı Olduğu Kurumlar
İBM'lerin sayısı (%)

Birleşmeler ^b	1974 (n = 61) ⁵	1976 (n = 74) ⁷	1980 (n = 96) ⁸	1986 (n = 127) ⁹	1992 (n = 117) ¹⁰	2003 (n = 79)
Hastane veya medikal merkezler	52 (85)	65 (88)	78 (81)	120 (94)	82 (70)	57 (72)
Eczacılık Fakülteleri	32 (52)	44 (59)	60 (63)	74 (58)	84 (72)	48 (61)
Tıp fakülteleri	17 (28)	18 (24)	20 (21)	46 (36)	47 (40)	17 (22) ^c
Sağlık sistemine bağlı fakülteler	...	...	...	19 (15)	20 (17)	15 (19)
Kütüphane	...	...	...	33 (26)	30 (26)	13 (16)
Hemşirelik okulları	16 (26)	11 (15)	13 (14)	30 (24)	29 (25)	11 (14)
Zehir Kontrol Merkezi	...	23 (31)	36 (38)	24 (19)	15 (13)	7 (9)
Diş hekimliği fakültesi	7 (11)	10 (14)	5 (5)	1 (<1)	1 (<1)	...
Diğer ^e	...	...	...	...	...	1 (1) ^e

a: En yakın tam sayıya yuvarlanmıştır.

b: Birden fazla kuruma bağlı olabilecek merkezler

c: 1992 değerinden önemli derecede farklı bir değer ($X^2 [1] = 8.01, p < 0.05$).

d: Bilgi toplanmadı

e: Sağlık eğitim merkezi çevreleri

Tablo 2: İlaç Bilgi Merkezlerinde Görev Alan Personel Kategorileri

Personel Kategorisi	Çalışan sayısı				
	1976 (n = 71) ⁷	1980 (n = 91) ⁸	1986 (n = 120) ⁹	1992 (n = 118) ¹⁰	2003 (n = 80)
Tam zamanlı eczacı	92	132	239	235	129
Yarı zamanlı eczacı	148	124	93	160	74
İntörn veya öğrenci	103	108	78	98	20 ^b
İhtisas dönemi	93	67	52	59 ^c	41 ^d
Sekreterlik ve yönetim kadrosu	81	66	60	78	44
Diğer ^e	... ^f	29	11	30	4

a :

Tam zamanlı ya da yarı zamanlı

b: Yazıcı öğrenciler dışında

c: 29 ilaç bilgisi ihtisas dönemi ve eşliğini kapsar

d: 36 ilaç bilgisi ihtisas dönemi ve eşliğini kapsar

e: Örneğin, hemşire, doktor, klinik koordinatör, klinik şef, ilaç bilgilendirme koordinatörü, kütüphane görevlisi ve tıp öğrencisi

f: Bilgi toplanmadı

lisans programı stajının bir parçası olarak ilaç bilgilendirme stajı yapmıştır. 60 eczacı (%31) eczacılık uygulama ihtisas dönemi içerisinde böyle bir eğitim almıştır. Buna ek olarak eczacıların 49'u (%26) bir ilaç bilgilendirme ihtisas dönemini, 4'ü (%2) ilaç bilgilendirme bir yüksek lisans derecesini ve 3'ü (%2) bir ilaç bilgilendirme bursunu tamamlamışlardır.

Hizmetler: Katılımcıların 71'i İBM personeli tarafından yapılan çeşitli hizmetler hakkında bilgi verdiler. İlaç bilgilendirme taleplerine ek olarak, en çok bildirilen hizmetler belirli aralıklarla yayın hazırlamak (%80), eczacılık ve tedavi bilimi komitesi aktivitelerine katılmak (%79), eğitim ve staj sağlamak (%79), İBM'le doğrudan bağlantılı olmayan yönetsel işleri yerine getirmek (%66), rutin sorgulamalar dışında literatür araştırması yapmak (%65), istenmeyen ilaç etkilerini raporlamak (%65), ilaç kullanımıyla ilgili araştırmaları yeniden gözden geçirmektir. Katılımcıların bu gibi çeşitli aktiviteler için harcadığı zamanın ortalama yüzdesi Tablo 3'de listelenmiştir.

On beş İBM özel sektöre özel ilaç bilgi hizmeti sağlamaktadır. Avukatlık büroları (%47) ve ilaç firmaları (%20) bu servislerin en büyük paydaşlarıdır. Diğer hizmetlerden bitkisel bilgi yardım hattı ve büyük bir süpermarket eczane

için bir online "eczacınıza sorunuz" hizmeti not edilmiştir.

Ortalama aylık soru sayısı ve soru tipleri Tablo 4 ve 5'de listelenmiştir. Cevaplayan 78 İBM'den yirmi ikisi (%28) soru sayısının geçen yıllara kıyasla arttığını, 36'sı (%46) aynı kaldığını ve 20'si (%26) azaldığını bildirmiştir. Ortalama olarak, ilaç bilgi taleplerinin %82'si telefon aracılığıyla alınmakta ve soruların %59'unu cevaplamak 30 dakika ya da daha kısa sürmektedir. İlaç bilgisi cevaplarının yüzde yemişi sadece sözlü olarak, %20'si sözlü olarak ve yazılı bir kontrol ile birlikte ve %10'u sadece yazılı olarak sağlanmaktadır. Mantıklı cevaplama(bilgi ve deneyimden kazanılan bilginin entegrasyonu ile sentezlenen cevaplar olarak tanımlanmış) gerektiren soruların ortalama \pm S.S yüzdesi 44 ± 23 'tür. En sık ilaç bilgisi talep eden kişiler eczacılar, doktorlar ve hemşirelerdir.

Yetmiş yedi İBM veri girişi için kullanılan sistemler, bunların saklanması ve yeniden düzenlenmesiyle ilgili soruları yanıtlamıştır. Bunlardan, 29'u (%38) yalnızca bilgisayara dayalı veritabanı, 25'i (%32) sadece kağıda dayalı sistem ve 23'ü (%30) her ikisini birden kullanmaktadır. Bilgisayara dayalı veritabanı

Tablo 3: İlaç Bilgi Merkezi (İBM) Aktivitelerinde Harcanan Zaman Yüzdesi

Aktivite	Ortalama zaman (%)			
	1980 (n = 78) ⁸	1986 (n = 121) ⁹	1992 (n = 115) ¹⁰	2003 (n = 68)
İlaç bilgisi talebi cevaplama	57.0	37.2	30.2	34.7
Eczacılık ve tedavi bilimi komitelerinde yer alma	... ^b	12.9	11.2	13.8
Eğitim yapma, staj sağlama	...	7.6	9.2	13.4
Yayın oluşturma	11.0	7.5	5.3	5.7
Beklenmeyen ilaç etkisi raporlama	...	1.8	6.0	5.5
Yönetimsel görevler (İBM'le ilgisi olmayan)	...	6.3	5.7	4.9
İlaç kullanımını yazılarını yönlendirmek	...	4.7	5.8	4.4
Literatür araştırmalarını yönetmek	12.0	6.7	4.8	4.4
Seminerler vermek ve sunumlar hazırlamak	9.0	5.7	3.6	3.6
Servis içi eğitimi yönetmek	...	...	2.0	1.9
Hastanın tedavisini gözden geçirmek	...	1.8	2.0	1.2
Bültenler için makale gözden geçirmek	...	...	0.6	1.1
Hasta danışmanlığı yapmak	...	0.7	1.0	1.0
Derleme makale hazırlamak	4.0	2.0	0.6	0.9
Dergiler için köşe yazısı hazırlamak	3.0	0.7	1.0	0.8
Özetleme hizmeti sağlama	2.0	0.7	4.5	0.6
Giriş veya çıkış görüşmelerini yönetmek	...	0.3	0.2	0.2
Diğer ^c	2.0	3.1	2.0	2.5

a: Yuvarlamadan dolayı yüzdelerin toplamı 100 çıkmayabilir.

b: Bilgi toplanmadı

c: Örneğin, ilaç eksikliği giderilmesi için planlama, kurumsal denetleme kuruluna katılım, veritabanı yönetimi, tedavi yanlışlıkları bildirimini, inceleyerek ilaç hazırlama, kadro geliştirme ve şubeye ait kalite güvencesi.

110

kullanan 52 İBM'in, 37'si (%71) firma içinde kendi sistemlerini geliştirirken, 15'i (%29) ticari olarak piyasada bulunan ve satılan ürünleri kullanmaktadır.

77 katılımcıdan elli ikisi (%68), ilaç tedavisiyle ilgili İBM'den sağlanan bilgilerin sonucunda, doktorların hastanın tedavisinde değişiklikler yapması düşüncesi üzerine etkisi hakkındaki soruları cevaplamıştır. Bunların 18'i (%23) objektif olarak bu etkiyi öncelikle talep eden kişiyi takibe alarak ölçmüştür.

Tablo 4: İlaç Bilgi Merkezleri (İBM) Tarafından Alınan Ortalama Aylık Sayısı

Soru sayısı	İBM'lerin sayısı (%) ^a						
	1973 (n = 51) ⁴	1974 (n = 56) ⁵	1976 (n = 68) ⁷	1980 (n = 83) ⁸	1986 (n = 112) ⁹	1992 (n = 108) ¹⁰	2003 (n = 78)
≤50	13 (25)	12 (21)	9 (13)	20 (24)	21 (19)	17 (16)	11 (14)
51-100	20 (39)	19 (34)	18 (26)	10 (12)	24 (21)	25 (23)	17 (22)
101-150	5 (10)	7 (13)	13 (19)	14 (17)	20 (18)	16 (15)	16 (21)
151-200	2 (4)	5 (9)	7 (10)	13 (16)	13 (12)	12 (11)	12 (15)
>200	11 (22)	13 (23)	21 (31)	26 (31)	34 (30)	38 (35)	22 (28)

a : En yakın tam sayı değerine yuvarlanmıştır.

meslek içi sürekli eğitim dergisi

Tablo 5: İlaç Bilgi Merkezleri (İBM) Tarafından Alınan İlaç Bilgisi Taleplerinin Çeşitleri

Bilgi Talebi Kategorisi	Tüm Taleplerin Ortalaması (%) ^a				
	1976 (n = 55) ⁷	1980 (n = 75) ⁸	1986 (n = 115) ⁹	1992 (n = 105) ¹⁰	2003 (n = 60)
Tedavi bilgisi ^b	16.3	18.0	16.1	18.3	17.0
Beklenmeyen ilaç etkisi ve yan etkiler	16.0	16.3	16.6	16.7	16.2
Yabancı ürün veya ABD ürünlerinin tanımlanması	14.0	16.3	15.2	15.6	14.3
Dozaj	15.8	10.6	10.8	11.5	10.1
Etkileşim	4.0	5.5	7.4	6.0	9.1
Uygunluk	7.6	8.3	7.6	7.8	6.1
Tamamlayıcı ve alternatif tedavi	... ^c	...	...	...	5.3
Farmasötik geçimlilik	6.0	6.0	...	5.4	4.2
Farmakokinetik ^d	2.2	3.4	8.7	5.3	4.0
Toksisite	8.0	5.6	4.6	2.7	1.9
Kontrendikasyon	2.4	3.1	1.7	1.4	1.8
Diğer ^e	7.8	6.9	10.1	10.1	9.4

a: Yuvarlamadan dolayı yüzdelerin toplamı 100 çıkmayabilir.

b: Terapötik kullanım ve geçimlilik bilgileri, terapötik geçimlilik bilgilerinin toplanmadığı 1986 yılı haricinde her yılı kapsamaktadır.

c: Bilgi toplanmadı.

d: Metabolizma, terapötik ilaç seviyesi denetimi ve hesaplamaları kapsar.

e: Örneğin, ilaç kullanımıyla ilgili derlemeler veya ilaç kullanımı değerlendirmesi, farmakoekonomi, hukuk, genel ürün bilgisi, madde bağımlılığı, bileşim, gebelik ve emzirme, belge düzenlenmesi ve farmakoloji.

Bilgi kaynakları: Katılımcılara ilaç bilgisi cevaplarırken kullanılan en yararlı 5 kaynağın listesi soruldu. Talepler, American Society of Health-System Pharmacists'in (ASHP) çıkardığı hasta-ya özel ilaç bilgisi notlarında gösterilen gruplama sisteminden sonra dizayn edilmiş 15 gruba ayrılmıştır. Her grupta en çok kullanıldığı bildirilen 5 kaynak Tablo 7'de özetlenmiştir. Micro-medex Sağlık Serisi 15 kategorinin 14'ünde (%93) diğer tüm kaynaklardan fazla olarak, soru cevaplama yararlı bir kaynak olduğu belirtilmiştir. Diğer sık bildirilen kaynakların içinde ise MEDLINE ve AHFS İlaç Bilgi Sistemi yer almaktadır.

Eğitim: Yetmiş altı katılımcı staja katılıyor olduklarını belirtmiştir. Yetmiş iki (%95) İBM doktora programı için yazmanlık yapmış ve 2'si (%3) ayrıca lisans stajında yer almıştır. Staj yeri olarak hizmet veren merkezler için verilen herhangi bir zamandaki öğrenci sayısı ortalama \pm S.S. değeri 2.2 ± 1.7 'dir. Genel olarak öğrencilerin İBM'deki çalışmalara yardımı;

cevaplayanların 32'si (%44) tarafından orta dereceli, 29'u tarafından (%40) önemli ve 11'i (%15) tarafından az olarak bildirilmiştir (yüzdeler yuvarlamadan dolayı toplam 100 etmemektedir). Dört (%5) İBM ilaç bilgisi birliği yapmıştır.

Genel olarak, 63 (%83) İBM ihtisas dönemi programının bazı modellerini eğitim alanında kullanmıştır. Bunların; 50'si (%79) ASHP tarafından akredite edilen ihtisas dönemi programlarını, 6'sı (%10) ASHP tarafından akredite edilmeyen ihtisas dönemi programlarını ve 7'si (%11) ASHP tarafından akredite edilen ve ASHP tarafından akredite edilmeyen ihtisas dönemi programlarını birlikte kullandıklarını belirtmiştir. Spesifik olarak, 54 (%86) İBM ASHP tarafından akredite edilen eczacılık pratiği ihtisas dönemi için, 2 (%3) İBM ASHP tarafından akredite edilmeyen eczacılık pratiği ihtisas dönemi için, 19 (%30) İBM ASHP tarafından akredite edilen ilaç bilgilendirme ihtisas dönemi için ve 11 (%17)

İBM ASHP tarafından akredite edilmeyen ilaç bilgilendirme ihtisas dönemi için eğitim yeri olarak kullanılmıştır. Stajda yer almaya ek olarak, 77 cevaplayanın 49'u (%64) öğretici ilaç bilgilendirme eğitiminde de yer aldıklarını belirtmiştir.

Kalite güvence: Cevaplayan 78 İBM'in 40'ı (%51) resmi bir kalite güvence programına sahip olduğunu ve 14'ü (%18) halen oluşturulmakta olduğunu bildirmişlerdir. Kalite güvence programıyla değerlendirilen özel hizmetler ve notlar Tablo 8'de listelenmiştir. İlaç bilgisi danışmanlığı kalite güvence açısından bildirilmiş en sık değerlendirilen hizmettir. Bu danışmanlıklarda kaliteyi belirleyen kriterler; doğruluk (%100), bütünlük (%98), kullanılan referansların belgelenmesi (%90), zamanlama (%81), açıklık (%76), objektiflik (%38), hasta bakımındaki etkisi (%19)'dir. Bir kişi tarafından yönetilen kendi dahil olduğu bir gözden geçirme yapılması ilaç bilgisi danışmanlığını yargılamak için en sık kullanılan metoddur (%70), bunu izleyen metod talep yapan kişiden ger bildirim alma (%36) ve komite tarafından yapılan bir iç göz geçirme yönetimi (%21)'dir. Bazı İBM'ler birden çok kalite güvence programı kullanmaktadır.

Finansman: Cevaplayanların yetmiş üçü servislerinin finansmanı hakkında bilgi verdi. Hastaneler ile medikal merkezler (%73) ve

yüksekokullar ile üniversiteler (%37) en fazla finansman kaynağı olarak belirtilen kurumlardır. Diğerleri ise; paralı servis aktiviteleri (%19), federal ve devlet yardımı (%5), ilaç şirketleri (%4), kuruluşlardan ve devletten bağımsız yapılan bağışlardan (%1). Hepsinin içinde 22(%30) İBM birden çok kaynakla finanse edilmektedir.

Paralı hizmetlerden kazanılan yıllık bütçenin belli bir yüzdesinden kazandığını belirten 14 İBM'in, 7'si (%50) bu yüzdenin %1-20 arasında, 3'ü (%21) %21-40 arasında, 1'i (%7) %41-60 arasında ve 1'i (%7) %100 olması gerektiğini belirtmiştir. Cevaplayanların ikisi (%14) belli bir yüzde vermemişlerdir. Paralı hizmet gelirlerinin 12 cevaplayan tarafından belirtilen en genel kaynakları; hastane eczacıları (%67), literatür araştırma (%58), mümessillik ve uzman şahitliği (%42), ilaç şirketleri (%42), eczacılık hakları yönetimi şirketleridir.

78 İBM'in dokuzu (%12) sağladıkları hizmetlerin ücrete göre etkinliklerini raporlamışlardır. Ücrete göre etkinlik; formülün gözden geçirilmesi (%78), doktor reçetesine olan etki (%78), reçetelemede olabilecek sorunları önleme (%67), potansiyel yan etkilere erken müdahale (%44), diğer sağlık çalışanlarına zaman kazandırma (%44), hasta bakımındaki gelişmeler (%22) ve hasta uyuncunu arttırmaya (%11) dayanmaktadır.

Tablo 6: İlaç Bilgi Merkezlerinden Bilgi İsteyen Kişilerin Kategorileri

Danışanların Kategorisi	Tüm Danışmanlığın Ortalaması (%)			
	1980 (n = 85) ⁸	1986 (n = 120) ⁹	1992 (n = 112) ¹⁰	2003 (n = 77)
Eczacı ^a	43.1	34.0	38.8	40.6
Doktor	27.9	34.3	30.0	24.4
Hemşire	15.2	15.7	10.6	15.0
Halk ve tüketici	... ^b	8.3	10.4	12.9
Diğer sağlık personeli	3.9	5.3	5.6	5.2
Öğrenci	2.4	...	...	...
Doktor asistanı	0.6	...	...	...
Diğer	6.9	1.6	2.1	1.9

a: Hastane eczacısı veya serbest eczacı

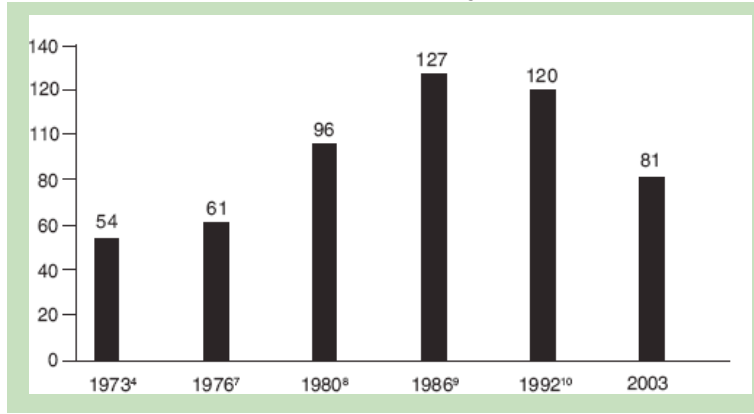
b: Bilgi toplanmadı.

c: Örneğin, belirtilmemiş sağlık personeli, mümessiller, depolar, emniyet güçleri, eczacılık öğrencileri, teknisyenler, farmasötik endüstrisi çalışanları, kütüphane çalışanları, ve eczacılık dışındaki fakülteler

Tartışma

İBM'lerin sayısı son 30 yıl içerisinde dalgalanmaktadır (Şekil 1). 1986'da en üst noktaya ulaştıktan sonra, kriterlerimizi karşılayan İBM'lerin sayısı durmaksızın azalmıştır. 30 yıldan geriye doğru baktığımızda, 54 İBM'in sadece 21'i ilk araştırmadan 2003'e varlığını sürdürmektedir. Ancak, İBM'lerin isimlerini ya da adreslerini değiştirmeleri veya birleşme yapmış olmaları nedeniyle, hala varlığını sürdüren İBM'lerin sayısı gösterilenden fazla olabilir.

Şekil 1: Belirli kriterlerimizi karşılayan anketle belirlenen ilaç bilgi merkezlerinin (İBM) sayısı, 1973-2003 İBM Sayısı



Anketin Yapıldığı Yıl

İBM'ler tarafından raporlanmış en sık görülen birleşmeler hastaneler ve medikal merkezlerle olmaya devam etti. Eczacılık okulları da en sık görülen ikinci birleşme kurumu olarak kalmıştır (Tablo 1). Araştırmalar 1980'den sonra zehir kontrol merkezleriyle yapılan İBM birleşmelerinin sayısında sürekli bir düşüş gözlenmiştir. 1992'den beri, hemşirelik okullarıyla ve kütüphanelerle yapılan birleşmeler daha az sayıda olmuştur ve tıp fakülteleriyle yapılan birleşmelerde önemli bir düşüş gözlenmiştir ($\chi^2 [1] = 8.01, p < 0.05$). Dahası, her İBM'in yaptığı birleşme sayılarının ortalamasında da bir düşüş görülmektedir (2003'te 2.1'e karşılık 1992'de 2.6). Önceki raporlarla bağlantılı olarak, çoğu hastane içerisinde olan İBM'ler 300 veya daha fazla yatak kapasitesine sahip

kurumların içerisinde yer almaktadır. 24 saat hizmet sunan İBM'lerin yüzdesi 1992'de %10 iken 2003 yılında %5'e inmiştir.

İBM'de çalışan personel (eczacı ve destekleyici personel) sayısı 2003'te bugüne kadar yapılan tüm araştırmalardan daha azdır (Tablo 2). Bu İBM'lerin sayısındaki azalmanın etkisi olarak düşünülebilir. Ortalama olarak bir İBM'e düşen personel sayısı en düşük değerindedir. Benzer bir şekilde, tam zamanlı ve yarı zamanlı çalışan ilaç bilgilendirme eczacıları sayısı (203)

ve İBM başına düşen ortalama eczacı sayısının (2003 yılında 3.3 iken 2003'te 2.5) daha önceki araştırmalara göre azaldığı bildirilmiştir. 1986'dan beri, kadrosunda tam zamanlı eczacısı olmayan İBM'lerin yüzdesinde 3 kat artış olmuştur (1986'da %4 iken, 1992'de %8 ve 2003'te %12).

Kriterlerimizi karşılayan İBM'lerin ve bu merkezlerde çalışan eczacıların sayısındaki sayısındaki genel azalış, ASHP'nin 2001'de yayınladığı ulusal hastane düzenlemelerinde eczacılık uygulamalarında (ayrıca İBM'lerdeki ve ilaç bilgilendirme taleplerine hizmet eden kadro pozisyonlarında da azalma olduğu bildirilmiştir.) da belirtilen bulgularla uyumludur. Bu raporla önerildiği gibi, eczacıların

Tablo 7: İlaç Bilgi Merkezleri (İBM) Tarafından Yararlı Olduğu Düşünülen Kaynakların En Sık Bildirilen Beş Adedi

İlaç Bilgisi Talebi ve Kaynakları Sınıflandırması	No. (%) İBM ^a
İlaç Yan Etkileri (n = 75)	
Micromedex Healthcare Series	68 (91)
AHFS Drug Information ^b	43 (57)
Product package insert	36 (48)
Meyler's Side Effects of Drugs	35 (47)
MFDI INF	35 (47)
Geçirimsizlik ve stabilite (n = 78)	
Handbook on Injectable Drugs ^b	77 (99)
King Guide to Parenteral Admixtures ^b	54 (69)
Micromedex Healthcare Series	40 (51)
AHFS Drug Information	15 (19)
International Pharmaceutical Abstracts	15 (19)
Bütünüleyici ve alternatif tedavi (n = 77)	
Natural Medicines Comprehensive Database ^b	64 (83)
The Review of Natural Products ^b	50 (65)
The Complete German Commission E Monographs	25 (32)
Micromedex Healthcare Series	22 (29)
PDR for Herbal Medicines	22 (29)
Internet sites ^c	22 (29)
Bileşim ve formulasyon (n = 73)	
Micromedex Healthcare Series	30 (41)
Trissel's Stability of Compounded Formulations	24 (33)
Remington: The Science and Practice of Pharmacy	21 (29)
MEDLINE	19 (26)
International Pharmaceutical Abstracts	18 (25)
Dosage and administration (n = 78)	
Micromedex Healthcare Series	68 (87)
AHFS Drug Information ^b	58 (74)
Drug Facts and Comparisons ^b	56 (72)
Product package insert	33 (42)
Lexi-Comp's Drug Information Handbook ^b	22 (28)
İlaç etkileşimleri (n = 78)	
Micromedex Healthcare Series	63 (81)
Hansten & Horn's Drug Interactions Analysis and Management	57 (73)
Drug Interaction Facts ^b	52 (67)
Evaluations of Drug Interactions	20 (26)
Drug Facts and Comparisons	16 (21)
Araştırma ve geliştirmedeki ilaçlar (n = 68)	
MEDLINE	28 (41)
Food and Drug Administration Web site (www.fda.gov)	19 (28)
Micromedex Healthcare Series	16 (24)
Unspecified Web sites	16 (24)
FDC Reports ("The Pink Sheet") ^b	14 (21)
Yabancı madde tanımlama ve ABD eşdeğeri (n = 76)	
Martindale: The Complete Drug Reference ^d	73 (96)
Index Nominum: International Drug Directory	36 (47)
Micromedex Healthcare Series	35 (46)
Unspecified Web sites	24 (32)
European Drug Index	17 (22)

İlaç Bilgisi Talebi ve Kaynakları Sınıflandırması	No. (%) İBM ^a
Ürünün tanımlanması (baskı,vb.) (n = 78)	
Micromedex Healthcare Series	78 (100)
Ident-a-Drug ^b	35 (45)
Drug Facts and Comparisons ^b	17 (22)
Physicians' Desk Reference	16 (21)
Lexi-DrugID	14 (18)
İlacın araştırılan kullanımları (n = 67)	
Micromedex Healthcare Series	41 (61)
MEDLINE	40 (60)
AHFS Drug Information	18 (27)
Food and Drug Administration Web site (www.fda.gov)	7 (10)
Centerwatch: Clinical Trials Listing Service (www.centerwatch.com)	6 (9)
Drug Facts and Comparisons	6 (9)
USP DI Volume 1: Drug Information for the Healthcare Professional	6 (9)
Belirtilmemiş Web Adresleri	6 (9)
Farmakoekonomi (n = 45)	
MEDLINE	24 (53)
Drug Topics Red Book	9 (20)
International Pharmaceutical Abstracts	8 (18)
Pharmacoeconomics	6 (13)
Iowa Drug Information Service	5 (11)
Farmakokinetik (n = 72)	
Micromedex Healthcare Series	41 (57)
Applied Pharmacokinetics: Principles of Therapeutic Drug Monitoring	39 (54)
Basic Clinical Pharmacokinetics	29 (40)
AHFS Drug Information	23 (32)
Clinical Pharmacokinetics: Concepts and Applications	11 (15)
Product package insert	11 (15)
Gebelik ve emzirme (n = 77)	
Drugs in Pregnancy and Lactation	75 (97)
Micromedex Healthcare Series	41 (53)
Medications and Mother's Milk: A Manual of Lactational Pharmacology	20 (26)
Product package insert	17 (22)
MFDI INF	15 (19)
Tedavi Bilimi (n = 77)	
Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach	71 (92)
Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs	58 (75)
Harrison's Principles of Internal Medicine ^b	31 (40)
MEDLINE	21 (27)
Micromedex Healthcare Series	20 (26)
Toksikoloji (n = 66)	
Micromedex Healthcare Series	53 (80)
Goldfrank's Toxicologic Emergencies	18 (27)
Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning	14 (21)
Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons	12 (18)
Lexi-Comp's Poisoning and Toxicology Handbook ^b	11 (17)

a: Kriterlerimizi karşılamayan 11 İBM' de kapsar.

b: Yazılı hali belirtilmiş ama elektronik hali de mevcut.

c: Örneğin, www.gnc.com, www.consumerlab.com, www.herbs.org, www.nccam.nih.gov, www.supplementwatch.com ve belirtilmemiş web adresleri

Not: Kaynak isimleri bulunabilirliğin sağlanması amacıyla çevrilmemiştir.



iş sorumluluğundaki daha büyük entegrasyonlar olması bu düşüştü neden olarak gösterilebilir. Eczacıların daha iyi eğitilmesinden kaynaklanan özgüvenin artması da sebeplerden biri olabilir. Kapsamlı ilaç bilgilendirme veri tabanları, kitaplar ve internet kullanımının artması sağlık çalışanları ve halk için, İBM'le bağlantı kurmadan ilaç bilgisine ulaşmayı daha kolay, daha çabuk ve daha rahat bir şekilde elde edilebilir hale getirmiştir. Üyelik sistemiyle ulaşılabilir hale gelmiş formüller monogaflarının hazırlanması bu işlevin yerine getirilmesinde İBM'lere olan güveni azaltmış olabilir. Yükümlülük ve fiyat-içerik konularından dolayı İBM modeli değişiyor olabilir. Kuruluşlar kurum içi arama servislerini kısıtlamaya ve dahası kriterlerimizi karşılayan İBM sayısını azaltmayı göz önünde tutmaya karar vermişlerdir.

Önceki yıllardaki gibi, 2003 yılında da yüksek okullar ve üniversiteler (2003'te %37, 1992'de %35 ve 1986'da %32) en geniş ikinci finansman grubu olarak sabit kalırken hastaneler ve medikal merkezler (2003'te %73, 1992'de %82 ve 1986'da %88) İBM'lerin en genel finansman kaynağı olmaya devam etmiştir. Ancak yüksekokullar ve üniversitelerden alınan para yüzdelerinin aksine, hastaneler ve medikal merkezlerden sağlanan finansman yüzdesi

1986'dan bu yana önemli derecede azalmıştır ($X^2 [2] = 6.87, p < 0.05$). Düşüncemize göre, bu bulgular sağlık bakım sisteminin yüzleştiği ekonomik baskılarla ilişkilidir. Bütçeyle ilgili kesintiler bu nedenle İBM'lerin ve onları yöneten ilaç bilgilendirme eczacılarının sayısındaki azalmanın diğer bir sebebi olarak gösterilebilir.

Paralı hizmet faaliyetlerinin 1992'de olduğu gibi artacağı beklenebilirdi ama, bütçesinin bir yüzdesini Paralı hizmet faaliyetlerinden sağlayan katılımcıların sayısı aslında azalmıştır (1992'de %26 iken 2003'te %19). Bulgularımız 1999'da yapılan İBM'lerin %22'sinin Paralı hizmet faaliyetlerini sürdürdüğü bulan bir araştırmayla da uyumludur. Paralı hizmet faaliyetlerinin azalmasına ek olarak, katılımcılar herhangi gelir sağlamaya yönelik aktiviteler için yapılan takip ve planların sayısının da az olduğunu işaret etmişlerdir. Bu da gelir getiren danışmanlık hizmetlerini talep etmek için gerekli olan pahalı kaynakların, iş gücü sınırlamaları ve bütçe kısıtlamaları ile önlenmesine dayandırılabilir.

Hizmetlerinin hastanın ilaç tedavisinde sıklıkla değişiklikler yaptırdığına inanan katılımcıların sayısında önemli bir fark olmamasına rağmen (1986'da %65, 1992'de %76 ve 2003'te %68) ($X^2 [2] = 3.40, p < 0.05$), bunu doğrulamak için objektif değerler kullanana İBM'lerin yüzdesinde kayda değer bir düşüş vardır (1986'da %31, 1992'de %35 ve 2003'te %23). Dahası, sadece dokuz İBM servislerinin maliyet etkinliğini belgelemiştir. Sağlanan hizmetlerin savunmayı vurgulayan bir sağlık bakım sistemi çağında, bu yüzdelerin önceki yıllara göre artmadığını görmek bizi şaşırtmıştır. Hizmetlerin ücretlerini haklı çıkarma eksikliği İBM'lerin sayısındaki azalmaya yardım etmiş olabilir. Fakat İBM'lerin değerini kanıtlayan başka yollar da olabilir ve belki de ilaç bilgilendirme eczacılarının yaptığı maliyet etkinliği göstermesi zor olan klinik ve eğitim faaliyetlerine bağlanmaktadır.

İBM'lerde çalışan eczacı sayısında azalma görülürken, eczacıların eğitim seviyelerinde

yükselme görülmektedir. Doktor derecesine sahip ilaç bilgilendirme eczacılarının yüzdesi oldukça artmıştır (1986'da ve 1992'de %42 iken 2003'te %71). Bu sonuçlar, tüm eczacılık okullarında doktor eczacılık programının giriş seviyesinin artırılmasıyla da bağdaşmaktadır. Bundan başka, 2003 yılında büyük bir yüzde doktor eczacılık veya eczacılık lisans programının bir parçası olarak özel ilaç bilgilendirme stajı yaptıklarını bildirmişlerdir (1992'de %54 iken 2003'te %68). İlaç bilgilendirme ihtisas dönemi programını, bursunu ya da master programını tamamlayanların sayısı ayrıca yükselmiştir (1992'de %11 iken 2003'te %29). Aslında değişim daha fazla olabilirdi çünkü 1992'deki araştırmanın tersine ilaç bilgilendirme yerlerini ve ortaklarını verilerden çıkardık. Bu şekilde iyileştirilen eğitim daha verimli ilaç bilgisi vermeye ve geniş kadroya olan ihtiyacı azaltan birkaç faktörden biri olabilir.

İBM kadrosunun görünen şekilde küçültülmesine rağmen, İBM personelinin ilaç bilgilendirme dışında çeşitli farmasötik hizmetlere katkıda bulunması 1992'deki bulgularla uyumlu olmaya devam etmiştir. 1992'de en yüksek seviyesine ulaşmış ve daha sonra azalan özetleme hizmetinde harcanan zaman ve eğitim ve stajda harcanan gözle görülür bir şekilde artan zamanın dışında bu aktivitelerde harcanan zaman yüzdesi sabit kalmıştır (Tablo 3). Bununla beraber, özetleme hizmeti sağlayan İBM'lerin yüzdesi değişmeden kalmıştır (1992'de ve 2003'de %8). Hukuk firmaları ve farmasötik üreticiler gibi özel şirketlere sağlanan özellikli hizmetlerin sayısında önemli bir azalma olmuştur (1992'de %32 iken 2003'de %19) ($X^2 [1] = 6.04, p < 0.05$). Bu servislerin tedarikindeki azalma, internetten ve diğer elektronik ilaç bilgi kaynaklarından bu müşterilerin ilaç bilgisine ulaşabilmelerinin artması ile ilişkilidir.

Geçen 30 yıl içerisinde, İBM'ler tarafından alınan soru sayısında önemli bir artma olmuştur (Jonckheere-Terpstra istatistiği $[556] = 2.483, p=0.01$) (Tablo 4). Toksikite ile ilgili soruların

1976'dan sonar giderek azalmasına rağmen, İBM'ler tarafından alınan soru tipleri genelde aynı kalmıştır. Bu zehir kontrol merkeziyle birleşen İBM'lerin yüzdesindeki azalmayla, dava açılma kaygısı ve sağlık personeliyle halkın İBM ve zehir kontrol merkezlerinin ayrı işlevleri olması bilincinin artmasıyla bağdaştırılabilir. İlaç bilgisi isteyen kişilerin çeşitlerinde belli bir değişiklik olmamıştır (Tablo 6); büyük bir çoğunluğu eczacı, doktor, ve hemşireler olan sağlık personeli olmaya devam etmektedir. Ankete yanıt verenlere göre ayırt edici cevap gerektiren ilaç bilgilendirme sorularının ortalama yüzdesi (%44) geçmiş yıllardaki yüzdelere benzerdir (1976'da %38, 1986'da %46 ve 1992'de %52).

Son on yıl içerisinde, İBM'ler tarafından sağlanan ilaç bilgisi danışmanlığı kalitesini değerlendiren çalışmalarda cevapların doğruluğunda tutarsızlık bulunmuştur. Kalite güvence programlarına göre bir aramanın değerlendirilmesine rağmen, resmi bir kalite güvence programı olduğunu bildiren İBM'lerin yüzdesinde (1992'de %60 iken 2003'te %51) ($X^2 [1] = 1.75, p < 0.05$) son on yıl içerisinde 1986'dan 1992'ye (%44) kadar olan zamanda olduğu gibi önemli bir değişiklik olmamıştır. Belki de bunun yerine İBM'ler kaliteyi artırma çalışmaları yönünde harekete geçmişlerdir (sorgulama yapmadığımız konu). Resmi bir kalite güvence programı olan İBM'ler için, 1986'dan beri genel olarak hizmetlerin ve kalite güvence maddelerinde anlamlı değişiklikler vardır





($X^2 [2] = 12.62$, $p = 0.0018$) (Tablo 8). 1992'den beri, personel nitelikleri ve servis saatleri uygunluğu üzerinde değerlendirme yapan İBM'lerin sayısında belirgin bir düşüş gözlenmiştir.

1976, 1980, 1986 ve 1992'de yaptığımız araştırmalar herhangi bir ihtisas dönemi programına katılan İBM'lerin yüzdesinin nispeten sabit olduğunu göstermiştir (%54 ile %66 arası değişmekte). Ancak, 2003'te herhangi bir çeşit ihtisas dönemi programına katılan İBM'lerin yüzdesinde önemli bir yükselme olmuştur (%83) ($X^2 [1] = 33.64$, $p < 0.05$ önceki yılların toplanmış analizleri ile 2003'ün karşılaştırılması). Bu ASHP'nin kabul ettiği ihtisas dönemi programlarının sayılarının son 10 yıl içerisindeki artışından dolayı olabilir. İBM'lere artan katılım, 1996'da ASHP tarafından kurulan İhtisas Dönemi Eğitim Sistemi modelinin bir sonucu olabilir. Bu eğitim sistemi modeli eczacılık stajı ihtisas dönemi yeterliliği için gerekli olan dört ana konudan biri olarak, ilaç bilgisi ve ilaçla ilgili devlet politikası gelişimini içermektedir. Doktora programının (1992'de %59 iken 2003'te %95) ve eczacılık lisans programının bir parçası olarak (1992'de %73 iken 2003'te %3) staj için kullanılan İBM'lerin sayısının artması, eczacılık okulları tarafından doktora programına giriş seviyesine çevrilmesi nedeniyle beklenmekteydi. Bu yüzden eğitime ve staja harcanan zamandaki artışın gittikçe artması (Tablo 3) ve ilk amacı eğitim olan İBM'lerin %41'lik yüzde de olması şaşırtıcı değildi.

Önceki tüm araştırmalarımızda olduğu gibi, yeri ve bağlantısına bakmaksızın tüm sağlık personelinin çeşitli sorular alan tüm organize merkezleri araştırmaya dahil ettik. Böyle yaparak, hizmetlerini yeni mezun olmuş eczacılarla sınırlayan bağlantılı bir kurumun içinde yer alan İBM'leri araştırmamızın dışında tuttuk. Bu seçim kriterleri önceki araştırmalarla karşılaştırma yapılabilmesi için gerekliydi. Son araştırmamızda farkedilen İBM'lerin sayılarındaki azalmanın, daha önceden kriterlerimizi karşılayan ama hizmetlerinin faaliyet

Tablo 8: Resmi Bir Programa Sahip İlaç Bilgi Merkezleri (İBM) Tarafından Kalite Güvence Değerlendirmesinde Kullanılan Hizmet ve Maddeler

Değerlendirilen hizmet ya da maddeler	İBM'lerin sayısı (%)		
	1986 (n = 57) ⁹	1992 (n = 71) ¹⁰	2003 (n = 40)
İlaç bilgisi danışmanlığı	49 (86)	65 (92)	34 (85)
Beklenmeyen ilaç etkisi bildirimini	20 (35)	42 (59)	20 (50)
Bülten çıkarma	29 (51)	27 (38)	16 (40)
İlaç kullanımı derlemeleri	23 (40)	27 (38)	16 (40)
Formül kontrolü	20 (35)	21 (30)	16 (40)
İlaç değerlendirme	26 (46)	26 (37)	15 (38)
Kaynaklar	16 (28)	12 (17)	7 (18)
Personel özellikleri	25 (44)	12 (17)	2 (5) ^b
Servisin kullanılabilirliği	17 (30)	24 (34)	2 (5) ^c
Hizmetler	12 (21)	6 (8)	1 (3)
Diğer ^d	... ^e	3 (4)	2 (5)

a: En yakın tam sayıya yuvarlanmıştır.

b: 1992 değerinden önemli derecede farklı bir değer ($X^2 [1] = 4.03, p < 0.05$).

c: 1992 değerinden önemli derecede farklı bir değer ($X^2 [1] = 14.75, p < 0.05$).

d: Örneğin, araştırma, genel tüketici tatmini, ilaç toplama ve telefonla verilen servisler

e: Bilgi toplanmadı.

alanlarını yeniden tanımlayan İBM'lerin araştırma dışında bırakılmasından kaynaklanabilir. Fark edilen herhangi bir yenilik ve bu sonuçlardan çıkan kararlar kriterlerimizi karşılayan İBM'ler ile sınırlandırılmıştır. Amaçlardan biri önceki verilerle karşılaştırma yapmak olduğu için, daha önceki araştırmalarda ki tanım tarzlarıyla uyumlu ifadeler kullanılması için her türlü çaba gösterilmiştir. Bu kısmi bir sınırlamadır, çünkü sorularda yapılan bazı değişimler daha yararlı olabilmekte ama karşılaştırma yapmayı olanaklı kılmamamaktadır. Son olarak, bilgilerin doğruluğundan emin değiliz. Çünkü bu, araştırmayı kimin tamamladığına ve hatırlama ya da gerçek İBM istatistiklerini getirip soruları cevaplama da kullanılmasına bağlıdır. Katılımcıların birkaçı, bazı soruların kesin olarak bilinmesi yerine tahmini cevaplar verildiğini açıklamıştır. Ancak, bu tüm geçmiş araştırmalarımız için de geçerlidir.

Sonuç

İBM'lerin sayısı 1986'dan beri sürekli azalmaktadır ve ilaç bilgilendirme eczacılarının sayısı son 30 yılın en düşük değerindedir. İBM hizmetleri kapsamlı olmaya devam etmektedir. İBM'lerin sadece yarısı resmi bir kalite güvence programı olması açısından araştırılmıştır.

Kaynaklar

1. Dombrowki SR, Visconti JA. National audit of drug information centers. *Am J Hosp Pharm.* 1985; 42:819-26.
2. Beaird SL, Coley RM, Crea KA. Current status of drug information centers. *Am J Hosp Pharm.* 1992; 49:103-6.
3. Shannon ME, Malecha SE, Cha AJ et al. Evaluation and critical appraisal of a random sample of drug information practice in United States academic and industry medical information centers. *Drug Inf J.* 2000; 34:1133-8.
4. Rosenberg JM, Guzzetti PJ, Zupko AG. Pharmacist-manned drug information centers are increasing. *Pharm Times.* 1974; 40(Jun):43-53.
5. Rosenberg JM, Kirschenbaum H. How pharmacy's drug information centers are enhancing safe and efficacious therapy. *Pharm Times.* 1976; 42(Jan): 66-72.
6. Rosenberg JM, Kirschenbaum H. The current status of pharmacist-manned DICs in the United States. *Drug Inf J.* 1976; 10:138-51.
7. Rosenberg JM, Raina MK, Kirschenbaum HL. Pharmacist-manned drug information centers in the United States. *Am J Hosp Pharm.* 1977; 34:1201-7.
8. Rosenberg JM, Kirschenbaum HL, Labella NA Jr. Update on drug information centers in the United States. *Am J Hosp Pharm.* 1981; 38:1522-4.
9. Rosenberg JM, Martino FP, Kirschenbaum HL et al. Pharmacist-operated drug information centers in the United States—1986. *Am J Hosp Pharm.* 1987; 44:337-44.
10. Rosenberg JM, Fuentes RJ, Starr CH et al. Pharmacist-operated drug information centers in the United States. *Am J Health-Syst Pharm.* 1995; 52:991-6.
11. Rosenberg JM, Nathan JP, Cicero LA. Pharmacist-operated drug information centers in the United States: a directory of centers that meet listed criteria—1999. *Hosp Pharm.* 1999; 34:797-810.
12. Cohen HE, ed. 2002 Drug topics red book. Montvale, NJ: Thomson PDR; 2002:16-20.
13. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions.* 2nd ed. New York: Wiley; 1981:138-43.
14. Agresti A. *Categorical data analysis.* Mississauga, Ontario: Wiley; 1990.
15. Agresti A, Mehta CR, Patel NR. Exact inference for contingency tables with ordered categories. *J Am Stat Assoc.* 1990; 85:453-8.
16. Hollander MR, Wolfe DA. *Nonparametric statistical methods.* New York: Wiley; 1973.
17. Grace M, Wertheimer AI. Judgmental questions processed by a drug information center. *Am J Hosp Pharm.* 1975; 32: 903-4.
18. Galt AK, Calis KA, Turcasso NM. *Clinical skills program: drug information.* Bethesda, MD: American Society of Health-System Pharmacists; 1995.
19. Pedersen CA, Schneider PJ, Santell JP. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: prescribing and transcribing—2001. *Am J Health-Syst Pharm.* 2001; 58:2251-66.
20. Nathan JP, Rosenberg JM. A survey of fee-for-service activities of drug information centers. *Hosp Pharm.* 2000; 35:837- 40.
21. Starr CH. *A survey of pharmacistmanned drug information centers in the United States.* Brooklyn, NY: Long Island University; 1994. Thesis.
22. Calis KA, Anderson DW, Auth DA et al. Quality of pharmacotherapy consultations provided by drug information centers in the United States. *Pharmacotherapy.* 2000; 20:830-6.
23. Beaird SL, Coley RM, Blunt JR. Assessing the accuracy of drug information responses from drug information centers. *Ann Pharmacother.* 1994; 28:707-11.
24. Seaboldt JA, Kuiper R. Comparison of information obtained from a Usenet newsgroup and from drug information centers. *Am J Health-Syst Pharm.* 1997; 54:1732-5.
25. Ansani NT, Schober CE, Fedutes BA et al. Meeting the modified drug information requirements of ASHP-accredited pharmacy practice residency programs. *Am J Health-Syst Pharm.* 2003; 60:2329-32.