



TIP FAKÜLTELERİ VE SOSYAL GÜVENLİK KAPSAMINDAKİ NÜFUSTA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ CİHAZI KULLANIM DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Semih ŞEMİN*, Dr. Zuhal AMATO**

ÖZET

Bilgisayarlı tomografi (BT) cihazının tıp fakültelerinde ve sosyal güvenlik kapsamındaki nüfusta kullanım düzeyini inceleyen bu araştırmanın bulgularına göre; 1993 yılı BT kullanımı tıp fakültesi başına ortalama değerleri; tetkik sayısı 8931 ± 1013 , hasta sayısı 8059 ± 1007 , hasta başına tetkik sayısı 1,1 olarak gerçekleşmiştir. BT cihazı başına tetkik sayısı da 5820 ± 495 olmuştur. Sosyal güvenlik kapsamında nüfus BT tetkik sayısı (Bağ-Kur hariç) 1993 yılında bin kişide 10,2'dir. Bu sayı Emekli Sandığı kapsamındakilerde bin kişide 31,8, kamu personelinde 14,1, SSK'da 6,5 olmaktadır.

Emekli Sandığı, kamu personeli ve SSK kapsamında nüfusun BT kullanım oranları büyük farklılıklar göstermekte; kullanım oranı en fazla Emekli Sandığı kapsamındaki emeklilerde, en az SSK kapsamındaki nüfusta gündeme gelmektedir. Bu durumda Emekli Sandığı kapsamındaki emeklilerin yaş faktörü nedeniyle BT gereksinimlerinin daha fazla olmasının etkisi olmakla birlikte, BT kullanımı kısıtlayıcı yaklaşımların SSK örneğinde olduğu gibi gündeme gelmesinin büyük etkisi vardır. Sosyal güvenlik kapsamında BT cihazı kullanımında meydana gelen farklılıkların ülke genelinde herhangi bir sağlık güvencesi olmayan nüfusla birlikte ele alındığında daha büyük boyutlara ulaşması söz konusudur. Bu durum ülkemiz sağlık hizmetlerinde var olan dengesizliklerin ve eşitsizliklerin bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

GİRİŞ VE AMAÇ

Bilindiği gibi özellikle son yıllarda bir çok yeni

ve pahalı yüksek teknoloji ürünü cihaz ülkemiz sağlık hizmetlerinde artan oranlarda kullanılmaya başlanmaktadır. Bilgisayarlı Tomografi (BT) cihazları Manyetik Rezonans (MR) gibi yeni tıbbi görüntüleme cihazları da bu cihazların önemli örneklerinden olmaktadır.

Yüksek teknoloji ürünü tıbbi cihazların sayılarında ve kullanım düzeylerindeki artmayla birlikte, bu cihazların satınalma ve kullanım maliyetlerindeki yükseklik nedeniyle sağlık harcamaları içerisinde gözardı edilemeyecek bir paya sahip olmaları söz konusudur. Ayrıca sağlık sorunları nedeniyle bu tür cihazlarda yapılan tetkiklere gereksinimleri olanların da ne düzeyde ve oranda bu gereksinimlerinin karşılanabildiği önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Tıbbi teknolojinin toplumun tüm kesimleri için gerekli olduğu yerde kullanılmasının olanaklarının sağlanabilmesi kadar önemli bir nokta, tıbbi teknolojinin gereksiz kullanılmasının ortadan kaldırılması olmaktadır. Bu anlamda bu cihazların sayısal durumunu ve dağılımını, sağlık hizmetleri içerisinde değişik kurumlarda ve kesimlerde kullanım düzeylerini belirlemeye yönelik araştırmalara, tıbbi teknoloji alanında önemli sorunlara sahip olan ülkemizde bu sorunların belirlenmesi ve çözümlenmesi için önemli bir gereksinim vardır.

Bu nedenlerle sağlık hizmetlerinde yüksek teknoloji kullanımının en önemli örneklerinden biri olan bilgisayarlı tomografi cihazının kullanım düzeyini belirleme ve değerlendirme amacıyla bu araştırma gündeme getirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

BT kullanım düzeyine ilişkin verilerin toplanmasında 1993 yılı esas alınmıştır.

* Dokuz Eylül ÜTF Halk Sağlığı AD, doktora Öğrencisi
** Dokuz Eylül ÜTF Halk Sağlığı AD, Doçent Dr.

1 - Ülkemizde BT cihazı temel olarak özel sağlık kuruluşlarında ve üniversitelerde bulunmaktadır. 1993 yılı içinde SSK sağlık kurumlarında faaliyet gösteren BT cihazı yoktur. Sağlık Bakanlığı (SB) kurumlarında da 1993 yılında BT cihazı kullanım düzeyine ilişkin veriler, hem bu cihazların toplam 4 adet gibi çok az sayıda olması hem de bir kısmının o yıl içinde faaliyete geçmesinden dolayı araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Özel sağlık kuruluşlarında 1993 yılında BT tetkik sayılarının tespitine ilişkin yapılan ön çalışmalarda bu kurumların genel olarak konuya ilişkin kayıtlarının olmadığı ya da düzenli tutulmadığı görülerek bu kuruluşlar araştırma kapsamına alınmamıştır.

Ülkemizde kendi hastanesinde faaliyet gösteren 24 tıp fakültesinin hepsinde BT cihazı bulunması nedeniyle 22 tanesinin radyoloji ana bilimdalı başkanlıklarına 1993 yılı BT incelemelerine ilişkin olarak; tetkik sayısı, hasta sayısı, resmi hasta sayısı, özel hasta sayısı, yatan hasta sayısı, ayakta hasta sayısı, resmi hastaların Emekli Sandığı kapsamında (emekli), resmi kurumlar kapsamında (kamu personeli), ya da SSK'dan gönderilmiş olmaları ile ilgili soruları kapsayan bir anket formu gönderilerek, bu konuda bilgiler sağlanmaya çalışılmıştır. İzmir'deki iki tıp fakültesinden bilgiler bu fakültelerle doğrudan bağlantı kurularak sağlanmıştır.

Değerlendirme kapsamına alınabilecek nitelikte anket formları ülkemizdeki 24 tıp fakültesinden 16 tanesinden (%75) toplanmıştır (n=16). Bununla birlikte BT tetkiki yapılan hastaların yatan-ayaktan hasta olması ile ilgili yanıtlar 14 (%58,3) tıp fakültesinden (n=14), Bağlı bulunan sosyal güvenlik kuruluşu ile ilgili yanıtlar 11 (%45,8) tıp fakültesinden (n=11) gelmiştir. Bu çalışmada anlam kolaylığı açısından resmi hastalarla, sosyal güvenlik kapsamında hastalar aynı kapsamda değerlendirilmiştir. Aynı şekilde sosyal güvenlik kapsamı da BT vb. tetkikleri kapsayan sağlık güvencesini içermesi anlamında ele alınmıştır.

Elde edilen verilerden her bir tıp fakültesi başına ortalama olarak BT tetkik ve hasta sayısı, resmi özel hasta sayısı, yatan-ayaktan hasta sayısı, sosyal güvenlik kapsamında olan hastaların bağlı oldukları sosyal güvenlik kurumlarına göre sayıları hesaplanmıştır.

Resmi hastaların kurumlar arası dağılımlarına ilişkin ortalama değerlerden tüm tıp fakültelerine yönelik projeksiyon yapılarak, tıp fakülteleri resmi BT tetkiklerinin Emekli Sandığı, SSK, resmi kurumlar (kamu personeli) olma durumlarına göre toplam sayıları hesaplanmış ve bu sayılardan bu kesimlerin BT

kullanım düzeylerini hesaplamada yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamında olan 16 tıp fakültesinde 1993 yılı BT tetkik sayıları her bir fakültedeki BT cihaz sayısına bölünerek, her bir fakültenin BT cihazı başına tetkik sayısı bulunmuştur. Bu değerlerin ortalaması hesaplanarak 16 tıp fakültesinde bulunan 26 BT cihazı ile ilgili cihaz başına ortalama tetkik sayısı hesaplanmıştır.

Aynı şekilde çalışma kapsamındaki tıp fakültelerinde tespit edilen 1993 yılı yatan-ayaktan hasta BT tetkik sayısı ve oranları bu fakültelerin yine 1993 yılı yatan-ayaktan hasta sayılarıyla karşılaştırılarak, yatan-ayaktan hasta başına BT tetkik sayısı hesaplanmıştır.

2 - Sosyal ve sağlık güvencesine sahip değişik toplumsal kesimlerin BT tetkiki kullanım düzeylerinin tespiti açısından ülkemizin bu alanda temel kuruluşları olan Emekli Sandığı ve SSK kurumları kapsamındaki nüfusun bu kapsam içinde BT kullanım düzeyleri araştırmada temel alınmıştır. Diğer önemli bir sosyal güvenlik kuruluşu olan Bağ-Kur mensuplarına tedavi hizmetleri ve dolayısıyla BT tetkikleri ile ilgili sistemli bir güvence sağlamadığından ve bu kapsamdaki nüfusun önemli bir kesiminin sağlık karnesi olmadığından araştırma kapsamına alınmamıştır. Hesaplamalarda bağımlılarıyla birlikte 1993 yılı Emekli Sandığı kapsamındaki emekli nüfus 2,8 milyon, SSK kapsamındaki nüfus 22,8 milyon, kamu personeli de 6,0 milyon olarak değerlendirilmiştir(1).

A - Emekli sandığı kapsamındaki emekli nüfusun BT kullanımı temel olarak her tıp fakültelerinde hem de kurumun yaptığı anlaşmalar aracılığıyla özel sağlık kuruluşlarında gündeme gelmektedir.

Bu kurum kapsamında emekli nüfusun BT kullanım düzeyini tespit amacıyla Emekli Sandığı kapsamında yaklaşık 999 bin emeklinin 125 bininin maaş aldığı hesaplanan ve emeklilerin bağımlılarıyla birlikte nüfusu yaklaşık 369 bin olan Emekli Sandığı İzmir Bölge Müdürlüğü kapsamındaki nüfus örneklem olarak araştırma kapsamına seçilmiştir. Örneklem olarak seçilen İzmir Bölge Müdürlüğü nüfusu, Emekli Sandığı kapsamındaki toplam nüfusun yaklaşık %13,2'sini oluşturmaktadır.

Bu bölge dahilinde olan İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Uşak, Manisa illerinde Emekli Sandığı'nın 1993 yılında 13 özel sağlık kuruluşuyla BT tetkikleri için anlaşması gerçekleşmiştir. Emekli Sandığı İzmir Bölge müdürlüğü'ndeki kayıtlardan bölge dahilinde özel BT merkezlerinde 1993 yılında yapılan emeklilerin ve bağımlılarının BT tetkik sayıları ve bu tet-

kikler için yapılan ödemeler hesaplanarak çıkarılmıştır. Bu sayılara bölgedeki Dokuz Eylül ve Ege Tıp Fakülteleri'nde 1993 yılında emeklilere yapılan BT tetkikleri, bu tıp fakültelerinin konuya ilişkin kayıtlarından bulunarak eklenmiştir.

Bölgedeki devlet hastanelerinde 1993 yılında BT cihazı olmadığından dolayı bu veriler bölgedeki emeklilerin ve bağımlılarının BT kullanım düzeylerini tespit etmede yeterli olarak değerlendirilmiştir. Benzer şekilde kıyaslama için örnek oluşturması açısından Emekli Sandığı İzmir Bölge Müdürlüğü kapsamında MR tetkik sayıları ve bu tetkik için yapılan ödemeler de hesaplanarak çıkarılmıştır. Bölge kapsamında biri özel merkez, ikisi tıp fakültesi olmak üzere üç yerde MR tetkiki yapılmaktadır.

Emekli Sandığı Kapsamında emeklilerin hem tıp fakülteleri ve devlet hastaneleri hem de özel BT merkezlerinden yararlanabilme olanakları nedeniyle bölgeler arasında bu tetkike ulaşabilme açısından olumlu ya da olumsuz yönde etkileyecek önemli bir farklılığın olmadığı göz önüne alınmıştır. Bu nedenle Emekli Sandığı İzmir Bölge Müdürlüğü kapsamında elde edilen bulgular, Türkiye genelini temsil edecek şekilde oransal olarak büyütülerek, Emekli Sandığı kapsamındaki nüfusun olası BT tetkik sayıları ve harcamaları gündeme getirilmiştir.

B - Çalışan kamu görevlilerinin ve bağımlılarının BT tetkikleri sadece resmi sağlık kurumlarında yapılabilmektedir. Bu anlamda konuya ilişkin araştırma kapsamına temel olarak tıp fakülteleri radyoloji bölümlerinde daha önce bahsedilen anket çalışmasının bulgularını kamu personeli ve bağımlılarına ilişkin bölümleri alınmıştır. Tıp fakültelerinde ortalama 1993 yılı BT tetkik sayısını ve bu sayı içinde kamu personeli hastaların oranını veren bu bulgulardan tüm tıp fakültelerini kapsayacak şekilde yapılan projeksiyonlardan konuya ilişkin elde edilen sonuçlar, ülkemiz toplam kamu personeli ve bağımlıları sayısı ile birlikte incelenerek değerlendirilmiştir.

C - SSK 1993 yılında BT ile ilgili hizmetlerini temel olarak ülke genelinde anlaşma yaptığı 64 özel sağlık kuruluşu vasıtasıyla sağlama yoluna gitmiştir. SSK'nın BT ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere kurum dışından sağladığı sağlık hizmetlerine ilişkin bulgular SSK Genel Müdürlüğü kayıtlarından alınarak araştırma kapsamına alınmıştır. SSK'nun 1993 yılında tıp fakülteleriyle BT tetkiklerine ilişkin anlaşması genel olarak bulunmamakla birlikte bu kurumlara tedavi için gönderdiği hastalarına yapılan BT tetkikleri de bulunmaktadır. Bu yüzden bu kıstımdaki bulgularla, tıp fakültelerinde BT tetkiklerine ilişkin anket çalışmasından SSK'dan BT tetkiki ya-

pılan hastalara ilişkin elde edilen bulgular birlikte ele alınıp değerlendirilmiştir. SSK ile ilgili değerlendirmelerde BT tetkik sayısı ve hasta sayısı, değerlendirme kolaylığı ve sonuçları genel anlamda etkilememesi nedeniyle aynı olarak ele alınmıştır.

Elde edilen bulgular ve projeksiyon değerleri sonucunda 1993 yılı sosyal güvenlik kapsamında nüfus (Bağ-Kur hariç) olası BT harcamalarını tespit etmek mümkündür. Bunun için SSK'nın, Emekli Sandığı'nın özel BT merkezlerine bu tetkik için yaptığı ödemeler ve tıp fakültelerine BT tetkikleri için Maliye Bakanlığı 1993 Mali Yılı Bütçe Uygulama Talimatı (2) uyarınca yapılan ödemeler birlikte değerlendirilerek hesaplamalar yapılmıştır.

BULGULAR

1. Tıp Fakültelerinde BT Kullanımı :

Tıp fakültelerinde BT kullanımı ile ilgili gerçekleştirilen anket çalışmasının sonuçlarına göre 1993 yılı ortalama BT tetkik sayısı, hasta sayısı, resmi-özel hasta sayısı, yatan-ayaktan hasta sayısı ortalama değerleri; tetkik sayısı 8931±1013, hasta sayısı 8059±1007, hasta başına tetkik sayısı da 1,1 olarak gerçekleşmiştir. BT cihazı başına tetkik sayısı da 5820±495 olmuştur.

Tablo 1 : Tıp Fakültesi Başına BT Kullanımı Ortalama Değerleri (N=16)

BT KULLANIMI	SAYI
Tetkik Sayısı	8931±1013
Hasta Sayısı	8059±1007
Hasta Başına Tetkik	1,1
BT Cihazı Başına Tetkik Sayısı	5820±495

Tablo 2, tıp fakültesi BT hastalarının resmi-özel olma sayı ve oranlarını göstermektedir. Hastaların %79,2'si resmi, %20,8'i özeldir.

Tablo 2 : BT Tetkiki Yapılan Hastaların Tıp Fakültesi Başına Resmi-Özel Olma Sayıları (N=16)

HASTA	SAYI	(%)
Resmi	6383±939	79,2
Özel	1676±381	20,8

Tablo 3, Tıp fakültelerinde BT tetkiki yapılan resmi ve sosyal güvenlik kapsamındaki hastaların (Bağ-Kur hariç), Emekli Sandığı (emekli), resmi kurumlar (kamu personeli), SSK kapsamında olmalarına göre tıp fakültesi başına sayı ve oranlarını vermektedir. Buna göre bu hastaların %38,6'sı Emekli

Sandığı (emekli), %54,7'si resmi kurumlar (kamu personeli), %6,7'si de SSK kapsamındadır.

Tablo 3 : BT Tetkiki Yapılan Resmi Hastaların Emekli Sandığı (Emekli), Resmi Kurumlar (Kamu Personeli), SSK Kapsamında Olmalarına Göre Dağılımı (N=11)

HASTA	SAYI	(%)
Emekli Sandığı (Emekli)	2,485±173	38,6
Resmi Kurumlar (Kamu Personeli)	3,533±190	54,7
SSK'lı	435±85	6,7
TOPLAM	6453±174	100,0

Bu bulgular ışığında 24 tıp fakültesini kapsayacak şekilde projeksiyon yapıldığında 1993 yılı için elde edilen değerler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4 : Tıp Fakülteleri Toplamı Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Nüfus BT Tetkiki Projeksiyon Değerleri (1993)

KURUM	SAYI
Emekli Sandığı (Emekli)	59640±4152
Resmi Kurumlar (Kamu Personeli)	84792±4560
SSK'lı	10440±2040
TOPLAM	154872±4176

BT tetkiki yapılan hastaların %65,8'i ayaktan, %34,2'si yatan hastadır. Bununla birlikte Tablo 5 Tıp fakültelerinde yatan-ayaktan hasta başına ve 1000 hastaya düşen ortalama BT tetkiki sayısını göstermektedir. Tıp fakültelerinde ortalama olarak her 1000 yatan hastaya 155±22 BT tetkiki yapılmaktadır.

Tablo 5 : Tıp Fakültelerinde Yatan-Ayaktan Hasta Başına ve Bin Hastaya Düşen Ortalama BT Tetkiki Sayısı (N=14)

HASTA	SAYI	(%)
Ayaktan	5358±759	65,8
Yatan	2794±407	34,2
TOPLAM	8152±687	100,0

2. Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Nüfusta BT Kullanımı :

2.1. Emekli Sandığı Kapsamında Emekli Nüfusun BT Kullanımı :

1991, 1992, 1993 yıllarında, Emekli Sandığı

İzmir Bölge Müdürlüğü'ne bağlı illerde, özel bilgisayarlı tomografi merkezlerinde ve özel hastanelerde emekli nüfus BT tetkik ve hasta sayısı Tablo 6'da gösterilmiştir. Buna göre bu illerde 1991'de 506 olan BT tetkik sayısı 1993'te özel BT merkezi başına ortalama 338,1'e çıkarak 4396 olmuştur.

Tablo 6 : Emekli Sandığı İzmir Bölgesi'ne Bağlı İllerdeki Özel BT Merkezlerinde Emekli Nüfus Toplam BT Tetkiki ve Hasta Sayısı

İLLER	1991	1992	1993
İzmir	320	2085	2851
Denizli	40	102	148
Aydın	122	752	937
Muğla	-	-	25
Uşak	-	-	-
Manisa	-	-	-
Toplam Hasta	482	2939	3961
Toplam Tetkik	506	3174	4396

1993 yılı Emekli Sandığı İzmir Bölgesi kapsamındaki nüfusun bölgedeki, Ege ve Dokuz Eylül Tıp Fakülteleri'ndeki ve özel BT merkezlerindeki toplam emekli BT tetkik sayısı ve bu nüfus kapsamında 1000 kişiye düşen BT tetkik sayısı Tablo 7'de gösterilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi bölge kapsamındaki nüfusa 1993 yılında toplam 11752 BT tetkiki yapılmış ve bin kişiye düşen BT tetkik sayısı 31,8 olmuştur.

Tablo 7 : Emekli Sandığı İzmir Bölgesi Toplam BT Tetkik Sayısı ve Bölge Kapsamındaki Nüfusa Oranı (1993)

HASTA	SAYI	TETKİK SAYISI (Bin Kişiye)
Özel Merkez	4396	11,9
Tıp Fakültesi	7356	19,9
Toplam	11752	31,8

Tablo 8 : Emekli Sandığı İzmir Bölge Müdürlüğü Toplam Sağlık ve BT Tetkiki Harcamaları (1993)

HARCAMALAR	DEĞER (Milyar Lira)
BT Tetkiki Harcamaları	14,1
Sağlık Harcamaları	328,6
BT Har. / Sağ.Har.(%)	4,2

Emekli Sandığı İzmir Bölgesi 1993 yılı toplam sağlık harcamaları ve BT tetkiki için yapılan harcamalar Tablo 8'dedir. Sağlık harcamalarının %4,2'si BT tetkik harcamalarıdır.

Emekli Sandığı İzmir Bölge Müdürlüğü kapsamında nüfusun 1993 yılı MR tetkiki bulgularına göre de; MR tetkiki bu kapsamda her bin kişiye 4,0 oranında yapılmakta ve bu tetkik için yapılan 3,2 milyar lira sağlık harcamalarının %0,9'unu oluşturmaktadır.

Emekli sandığı İzmir Bölgesi'nden elde edilen bulgular ışığında Türkiye genelinde emekli nüfus için projeksiyon yapıldığında BT tetkikleri ile ilgili bulgular Tablo 9'da verilmiştir. Buna göre Emekli Sandığı kapsamında nüfusta 1993 yılında toplam 90400 BT çekilerek 108,4 milyar lira harcandığı söylenebilir.

Tablo 9 : Türkiye Geneli Emekli Sandığı Kapsamında Nüfus BT Tetkik Sayısı Projeksiyon Bulguları (1993)

BT TETKİKLERİ ve HARCAMALARI	SAYI
Tıp.Fak.BT Tetkik Sayısı	55686
Özel Merkez. BT Tet.Sayısı	34714
Toplam BT Tetkik Sayısı	90400
BT Tetkik Sayısı (Bin Kişiye)	31,8
BT Harcamaları (Milyar Lira)	108,4
BT Har./E. Sandığı Sağ.Har. (%)	4,2

2.2. Kamu Personeli BT Tetkiki Kullanımı :

Tıp fakültelerinden elde edilen kamu personeli 1993 yılı BT tetkiki projeksiyon değerlerine göre kamu personeli ve bağımlıları kapsamında nüfusta 1993 yılında her bin kişiye 14,1 BT tetkiki olmak üzere 84792 BT tetkiki yapılmıştır.

2.3. SSK'da BT Kullanımı :

Tablo 10'da BT ve diğer bazı önemli tetkiklerin SSK'da 1991, 1992 ve 1993'te anlaşmalı özel merkezlerde yapılan sayıları verilmektedir. 1991'de 124477 olan BT tetkik sayısı, 1993'te 139457 olmuştur.

Tablo 10 : SSK'da anlaşmalı Özel Sağlık Kuruluşlarında BT ve Diğer Bazı Önemli Tetkiklerin Sayısal Gelişimi (1991-1993)

TETKİK	1991	1992	1993
BT	124477	118316	139457
MR	7429	13569	20906
Röntgen	157667	132928	147715
Ultrasonografi	138669	100738	102643

Tablo 11'de SSK'da 1991-1993 dönemi anlaşmalı özel merkezlere BT ve diğer bazı önemli tetkikler için yapılan ödemeler ve SSK sağlık harcamalarına oranı gösterilmektedir. 1991 de 45,6 milyar lira olan BT tetkik ödemeleri 1993 te 88,4 milyar lira olmuştur. Tıbbi görüntüleme ile ilgili tetkiklere yapılan ödemeler de SSK sağlık harcamalarının 1991 de %1,7'si, 1993 te %1,3'üdür.

Tablo 11 : SSK'da Yıllara Göre Anlaşmalı Özel Merkezlere BT ve Diğer Bazı Önemli Tetkikler İçin Yapılan Ödemeler ve SSK Sağlık Harcamalarına Oranı (Milyar Lira)

TETKİK/YIL	1991	1992	1993
BT	45,6	53,2	88,4
MR	7,3	16,5	37,1
Röntgen	11,6	14,3	28,6
Ultrasonografi	6,0	6,2	6,8
Top.Tet.Har.	70,5	90,2	160,9
SSK Sağ.Har.	3925	7316	12061
Tet.Har./ Sağ.Har.(%)	1,7	1,2	1,3

1991, 1992, 1993 yılları özel sağlık kuruluşlarında yapılan BT tetkikleri için yapılan harcamaların SSK'nın toplam sağlık harcamalarına oranı ele alındığında bu harcamalar, SSK sağlık harcamalarının 1991'de %1,2'si, 1993'te %0,7'si olmaktadır.

Tablo 12'de SSK kapsamındaki nüfusun anlaşmalı özel sağlık kuruluşlarında ve tıp fakültelerinde 1993 yılı projeksiyonu toplam BT tetkik sayısı, bu kapsamda bin kişiye düşen BT tetkik sayısı ve toplam BT tetkik harcamaları verilmektedir. Buna göre 1993 yılında SSK'da toplam 149462 BT tetkiki yapıldığı, bin kişiye 6,5 BT tetkiki düştüğü, ve toplam BT tetkik harcamalarının SSK sağlık harcamalarının %0,8'i olduğu söylenebilir.

Tablo 12 : SSK'da Özel Sağlık Kuruluşlarında ve Tıp Fakültelerinde Toplam BT Tetkik Sayısı ve Harcamaları (1993)

BT TETKİKİ	SAYI
Öz. Sağ.Kur.BT Tet.	139457
Tıp Fak. BT Tet.	10005
Toplam BT Tet.	149462
BT Tetkik Sayısı (Bin Kişiye)	6,5
BT Tetkik Harcamaları (Milyar Lira)	100,4
BT Har./SSK Sağ.Har.(%)	0,8

2.4. Ülke Genelinde Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Nüfusun BT Kullanımı İle İlgili Bulgular :

Elde edilen bulgular ve projeksiyon değerler sonucunda 1993 yılında SSK, Emekli Sandığı, resmi kurumlar (kamu personeli) kapsamında olan nüfusun bin kişiye düşen BT tetkik sayıları Tablo 13'te verilmiştir. Buna göre bin kişiye BT tetkik sayısı Emekli Sandığı'nda 31,8, kamu personeline 14,1, SSK'da 6,5, Bağ-Kur hariç olmak üzere sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus genelinde 10,2'dir. Bin kişiye BT tetkik sayısı en fazla Emekli Sandığı kapsamındaki nüfustadır.

Kapsam	Tetkik Sayıları	Nüfus (Milyon Kişi)	BT Tetkik Sayısı (Bin Kişiye)
Emekli Sandığı (Emekli)	89030	2,8	31,8
SSK	149462	22,8	6,5
Kamu Personeli	84792	6,0	14,1
TOPLAM	323284	31,6	10,2

Elde edilen bulgular ve projeksiyon değerleri sonucunda 1993 yılı sosyal güvenlik kapsamında nüfus (Bağ-Kur hariç) BT harcamalarının 310,5 milyar lira olduğu söylenebilir. Bu harcamaların 108,4 milyarı Emekli Sandığı, 100,4 milyarı SSK tarafından, 101,7 milyarı da kamu personeline yönelik yapılmıştır.

TARTIŞMA

Tıp fakültelerinde BT kullanımına ilişkin bulgulara göre tıp fakültesi başına 1993 yılı BT hasta sayısı 8059±1013, hasta başına düşen tetkik de 1,1'dir. 1993 yılı BT cihazı başına tetkik sayısı da 5820±495 olmaktadır. Fransa'da 1988 yılında yapılan bir çalışma da kamu sektöründeki BT cihazlarının yıllık tetkik sayısını 5500-5800 olarak tespit etmiştir (3).

Her bir tıp fakültesinde BT tetkiki yapılan hastaların %79,2'si resmi hastadır. Bu durum tıp fakültelerinin BT cihazı kullanımının daha çok resmi ve sosyal güvenlik kapsamındaki hastalar tarafından gerçekleştirildiğini göstermektedir. Resmi ve sosyal güvenlik kapsamındaki hastaların %54,7'sini de kamu personeli hastalar oluşturmaktadır.

Emekli sandığı kapsamındaki emekli nüfusun BT kullanımıyla ilgili olarak elde edilen bulgular, 1993 yılında bu kapsamdaki her 1000 kişiden 31,8'ine

BT tetkiki yapıldığını ve sağlık harcamalarının %4,2'sinin BT tetkik harcamaları olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde SSK kapsamındaki nüfusun 1993 yılı 1000 kişiye düşen tetkik sayısı 6,5 ve bu tetkik için yapılan harcamaların SSK sağlık harcamalarına oranı da %0,8'dir. Kamu personelinin BT kullanım oranı ise 1000 kişide 14,1 olmaktadır.

Sosyal güvenlik kapsamındaki nüfusta (Bağ-Kur hariç) ortalama olarak BT kullanımı 1993 yılında 1000 kişiye 10,2 tetkiktir. Gelişmiş ülkelerin bazılarında göre bu oran oldukça düşük olmakla birlikte İngiltere gibi ülkelerin oranlarına da yakın düzeydedir. Örneğin yıllık bin kişiye düşen BT inceleme sayısı Japonya'da 1985'te bin kişiye 97, 1989'da İngiltere'de 14, Danimarka'da 14,5, 1992'de Hollanda'da 20, İsveç'te 1991'de 17,0'dır (4,5,6,7,8).

Sosyal güvenlik kapsamındaki nüfusta en fazla BT tetkiki kullanım oranı Emekli Sandığı kapsamındaki emekli nüfusta olmaktadır. Bu nedenle BT tetkikleri ile ilgili harcamalar da en fazla bu kesime yönelik olarak yapılmaktadır. Bu durum emekli nüfusun büyük oranda yaşlı nüfus olması ve bu yüzden BT tetkiklerine gereksinimin daha büyük oranda gündeme gelmesiyle açıklanabilir.

Bununla birlikte Emekli Sandığı kapsamındaki nüfusta bin kişiye yapılan tetkik sayısı, bazı gelişmiş ülkelerdeki yaşlı nüfusa yapılan BT tetkik sayısından oransal olarak fazladır. Örneğin İngiltere'de 1989 yılında yapılan bir araştırmanın bulgularının değerlendirilmesi, bu ülkede ulusal sağlık hizmetleri içinde 65 yaş ve yukarısı nüfusta bin kişiye yapılan BT tetkik sayısının 20,1 olduğunu göstermiştir (9). Böyle bir tablonun ortaya çıkmasında Emekli sandığı kapsamındaki nüfusun hem özel sağlık kuruluşlarındaki hem de resmi kurumlardaki BT'lerden önemli bir kısıtlama olmaksızın yararlanmasının önemli payı olduğu söylenebilir.

Emekli Sandığı sağlık harcamaları içinde BT tetkik harcamalarının %4,2 gibi yüksek bir orana ulaşması da bu durumun doğal bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca MR ve diğer bazı gelişmiş tıbbi görüntüleme cihazlarının harcamaları da eklendiğinde bu oran daha büyük miktarlara da ulaşmaktadır.

SSK'da bin kişiye düşen BT tetkik sayısı sosyal güvenlik kapsamı içindeki nüfusta en az durumda olmaktadır. Kamu personeline bin kişiye yapılan BT tetkik sayısı SSK'ya göre yaklaşık iki kat daha fazladır. Bu durumun ortaya çıkmasında SSK'da özellikle 1992 yılından itibaren BT ve benzeri tetkiklerin kullanılmasını kısıtlamaya yönelik düzenlemelerin önemli etkisi olduğu söylenebilir. Bu kurumda BT ve benzer tetkiklerin kullanılmasını sınırlayan ve bazı

şartlara bağlayan çok sayıda genelge gündeme getirilmiştir. Bu genelgelerde "BT, MR gibi tetkiklerin acil vakalar dışında diğer teşhis metotları kullanıldıktan sonra gündeme getirilmesi", "bu tetkikler için hastanın sevkinin ilgili branş doktorunun isteği ve başhekimin onayı ile yapılacağı", "bu konuda yapılan hasta sevklerinin her ay düzenli olarak bildirilmesi" ve benzeri yaklaşımlar söz konusudur (10,11,12).

Diğer yönüyle sosyal güvenlik kapsamında nüfusta BT kullanımına ilişkin olarak ortaya çıkan böyle bir tablonun ve farklılıkların ya bazı kesimlerde BT vb. tetkiklerin gereksiz kullanılması, ya da diğer kesimlerde gerekli olmasına karşın BT vb. tetkiklerin kullanılmaması ile de ilişkili olduğu söylenebilir.

Bu nedenlerden hangisinin geçerli olduğu ayrı bir araştırma konusu olmakla birlikte BT gibi gelişmiş tıbbi teknolojinin kullanımında sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus içinde bile gündeme gelen farklılıkların, ülke genelinde sosyal güvenliğe sahip olmayanlarla birlikte ele alındığında daha büyük boyutlara ulaşması olasılığı çok büyüktür. Bu durum da ülkemiz sağlık hizmetlerinde varolan ve üzerine gidilmesi gereken çelişkilerin ve sorunların BT kullanımına yansıyan önemli bir yönü olmaktadır.

BT, MR vb. tetkiklerin kullanımında ortaya çıkan benzer çelişkiler diğer bazı ülkeler için de söz konusu olmaktadır. Örneğin Güney Kore'de yapılan bir araştırmanın bulguları, bu ülkede MR kullanım düzeyinin gelir seviyesine göre çok önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Üst gelir gruplarında MR kullanımı alt gelir gruplarına göre 150 kata varan oranlarda daha fazla gündeme gelmektedir(13).

SSK'da BT vb. tetkiklerin yapılmasını kısıtlayıcı politikalar, anlaşmalı özel sağlık kuruluşlarına bu kurumca BT vb. tetkikler için yapılan ödemelerin 1991 yılında SSK sağlık harcamalarını %1,7'sinden 1993 yılında %1,3'üne düşmesinde önemli etkenlerden biri olmuştur. Yalnızca BT tetkik harcamaları 1991 yılında SSK sağlık harcamalarının %1,2'si iken, bu oran 1993'te %0,7 olmuştur.

Ayrıca SSK'nın son yıllarda BT vb tetkiklerle ilgili olarak özel sağlık kuruluşlarıyla olan anlaşmalarında, TTB asgari ücret tarifelerinden ve Maliye Bakanlığı Bütçe Uygulama Talimatları'ndaki bu tetkikler için belirlenen ücretlerden daha düşük ücretleri gündeme getirmesinin de bu kurumun BT vb. tetkikler için yaptığı harcamaların oranındaki azalmada etkisi söz konusudur. Konuya ilişkin bir karşılaştırma yapılabilmesi için örnek verilirse 1993 yılı Emekli Sandığı projeksiyon değerlerine göre yaklaşık 108 milyar lira, 90 bin BT tetkiki için ödenirken,

SSK'da 100 milyar lira 149 bin BT tetkiki için ödenmiştir. SSK Emekli Sandığı'na göre 1993 yılında yaklaşık %65 oranında daha fazla BT tetkikini, %7 oranında daha az harcamayla yaptırmıştır.

Özel BT merkezlerinde ve özel hastanelerde BT tetkik sayıları ile birlikte ülke geneli BT sayılarının ve tetkik harcamalarının tespit edilmesi konuya ilişkin verilerin toplanmasında zorluklar ve olanaksızlıklar nedeniyle gündeme getirilmemiştir. Bunlarla birlikte bir fikir vermesi için ele alınırsa, her bir özel BT merkezinde 1993 yılında tıp fakülteleri BT cihazı başına düşen tetkik sayısı kadar tetkik yapıldığında, ülke genelinde BT tetkik sayısı 813 bin, bin kişiye düşen tetkik sayısı da 13,5 olmaktadır. Tıp fakültelerinde BT tetkikleri için var olan hasta yoğunluğu ve özel BT merkezlerinin bu yoğunluğun oldukça altında bir çalışma kapasitesine sahip oldukları göz önüne alındığında bu verilerin ülkemiz için bir üst sınır olmakla pratikte daha düşük düzeyde olması da söz konusudur.

Sosyal güvenlik kapsamında nüfus BT tetkiki harcamaları ve bu harcamaların bu kapsamdaki nüfusa yapılan sağlık harcamalarının oranını belirlemede, 1993 yılı kamu personeli toplam sağlık harcamalarına ilişkin veriler sağlanamamakla birlikte bu harcamaların 1988-1991 dönemindeki gelişimine ilişkin veriler mevcuttur (14). Bu verilerle 1993 yılı için projeksiyon yapıldığında, kamu personeli sağlık harcamaları 5,2 trilyon lira olarak ele alınabilir. Elde edilen bulgular ve projeksiyon değerler sonucunda da sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus (Bağ-Kur hariç) 1993 yılı sağlık harcamalarının %1,6'sının BT tetkik harcamalarına gittiği söylenebilir.

Ülke geneli BT tetkikleri için yapılan harcamaların toplam sağlık harcamaları içindeki yerini değerlendirmek açısından bir fikir vermesi için 1993 yılında yalnızca sosyal güvenlik kapsamındaki nüfus BT tetkik harcamalarının ülkemiz toplam sağlık harcamalarına oranı değerlendirilebilir. Bu oranın toplam sağlık harcamalarının değişik kaynaklarda GSMH'nin %3,5 ve %5,6 arasında değişen oranlarına göre (14,15), %0,5-0,7 arasında olduğu söylenebilir. Toplam BT tetkik harcamalarının, özel BT tetkik harcamaları ile birlikte toplam sağlık harcamalarının en az %0,7-0,9'u olarak değerlendirilmesi mümkündür. Kıyaslamak açısından örneklenirse SB Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1993 yılı bütçesi toplam sağlık harcamalarının %0,9-1,2'si kadardır ve BT harcamalarına yakın bir orandadır(15).

BT harcamalarına ilişkin karşılaştırmada yeterli olmamakla birlikte, bir fikir vermesi için örneklenirse ABD gibi BT, MR vb. yeni tıbbi görüntüleme tekniklerinin çok fazla kullanıldığı bir ülkede BT har-

camaları 1985 yılında sağlık harcamalarının %0.6'sıdır ve bu oran ülkemizdeki orandan daha az ya da aynı olarak değerlendirilebilir (16). ABD'de tüm gelişmiş tıbbi görüntüleme harcamaları sağlık harcamalarının %1,5'i olarak hesaplanmaktadır(17).

Bu durum ülkemizde BT kullanma düzeyinin gelişmiş ülkelere göre daha düşük olmakla birlikte sağlık harcamaları içindeki oranının gelişmiş ülkelere yakın olduğunu göstermektedir. Yine bu durum MR ve benzeri tetkik harcamalarıyla birlikte ele alındığında ülkemizde sağlık harcamalarının düzeyinin düşük olmasının yanısıra, teşhis ve tedavi hizmetlerine yönelik harcamaların sağlık harcamaları içinde önemli payı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bu bulgularla birlikte 1993 yılında SB'de bulunan ve araştırma kapsamına alınmayan çok az sayıda BT cihazlarında yapılan tetkiklerin de özellikle kamu personelinin tetkik sayısını, genel olarak sonuçları etkilemeyecek şekilde, küçük bir oranda yükseltmesi söz konusudur.

Sonuç olarak belirtilmesi gerekmektedir ki; ülkemizde yüksek teknoloji ürünü cihazlarla ilgili yapılan tetkikler ve tetkik harcamaları özellikle sosyal güvenlik kapsamında nüfusta önemli bir yere sahip konumdadır. Bu araştırmanın kapsamına bu harcamaların ve tetkiklerin ne düzeyde gerekli ya da gereksiz olduğu doğrudan girmemekle birlikte ortaya çıkan sonuçlar bu yönde yapılacak bilimsel araştırmalara önemli gereksinim olduğunu vurgular niteliktedir. Bununla birlikte sağlık hizmetlerine ulaşmada olduğu gibi, yüksek tıbbi teknolojiden yararlanımda değişik toplumsal kesimler arasında artan eşitsizliklerin boyutlarının değerlendirilmesi de önemli bir gereksinim olarak karşımıza çıkmaktadır. Tıbbi teknoloji kullanımı açısından gereksiz kullanımı önlemeyle birlikte, gereksinimi olan herkesin kullanabilme şartlarının da yaratılması sağlık hizmetlerinde çözüm bekleyen acil ve önemli sorunlardan biri olmaktadır.

KAYNAKLAR

1. SSK Faaliyet Raporu - 1993. SSK. Yayın No: 554.
2. Maliye Bakanlığı 1993 Mali Yılı Bütçe Uygulama Talimatı. Resmi Gazete. 9.3.1993. Sayı: 21519.
3. Fagnani F., Moatti P., Weill C. The Diffusion and Use of Diagnostic Imaging Equipment in France. Int. J. of Technology Assessment in Health Care. 1987; 4:531-545.
4. Benett G. Exposures From Medical Radiation World-wide. Radiation Protection Dosimetry. 1991; 36:237-242.
5. UNSCEAR. Sources and Effects of Ionizing Radiation. Report to the General Assembly, With Scientific Annexes. United Nations. 1993:269-282.
6. Jessen A, et al. Determination of Collective Effective Dose Equivalent Due to Computed Tomography in Denmark in 1989. Radiation Protection Dosimetry. 1992; 43:37-40.
7. Whalen E. The Impact of New Imaging Technology Benefit From New Technologies. Diagnostic Imaging International. 1991; July/August: 21-28.
8. Binkhuysen B., Agra P Valois J. Dutch Radiology Benefit From New Technologies. Diagnostic Imaging International. 1991; July/August: 21-28.
9. Shrimpton C., et al. Survey of CT practice in the UK. National Radiation Protection Board. Oxon. 1991.
10. SSK Genel Müdürlüğü Genelgesi. Sayı 13-110-Ek. 27-10-1993.
11. SSK Genel Müdürlüğü Genelgesi. Sayı: 13-69-Ek. 23-7-1992.
12. SSK Genel Müdürlüğü Genelgesi. Sayı : 13-69-Ek. 23-7-1992.
13. Yang B. Medical Technology and Inequity in Health Care: The Case of Korea. Health Policy and Planning. 1993; 8(4): 385-393.
14. Tokat M. Türkiye'de Sağlık Sektörünün Finansmanı. SB. Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Yayını. 1993.
15. Sağlık Bakanlığı. Özet Sağlık İstatistikleri 1993. Sağlık Bakanlığı Yayını. Yayın No: 558. 1993.
16. Figley M, Margulis R. The Impact of New Imaging Technology on Health Care, Research and Teaching: An International Symposium. AJR. 1987; 149:1111-1126.
17. Sunshine H, Mabry M., Bansal S. The Volume and Cost of Radiologic Services in the United States in 1990. AJR. 1991; 157:610-613.