



Araştırma/Research

Radyasyonun Zararlı Etkileri Hakkında Hastaların Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi: Bir Hastane Örneği*

Özden GÜDÜK¹, Cenk Hilmi KILIÇ², Özlem GÜDÜK³

¹ Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı, ² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ³ İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı,

Özet

Amaç: Bu çalışma hastanelerde sağlık hizmeti alan hastaların, teşhis ve tedavi sırasında maruz kaldığı radyasyonun, insan vücuduna zararları hakkında bilgi düzeyini ölçmek ve aynı zamanda bu bilgiye hangi kanal vasıtasıyla eriştiklerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma Mayıs- Eylül 2017 tarihleri arasında, İstanbul’ da bir kamu hastanesinde bilgisayarlı tomografi, angiyoğrafi, radyografik görüntüleme, nükleer tıp tedavisi gibi iyonize radyasyon içeren işlem uygulanan 100 hastadan, anket yolu ile elde edilen veriler ile yapılmıştır. 19 ifadeden oluşan ankette yer alan ilk 5 soru; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve aylık gelir gibi demografik özellikleri ölçmeye yönelik olarak sorulmuştur. Radyasyonun zararları hakkında bilgi düzeyini ölçmek için katılımcılara 5’li Likert tipte 7 ifade ve bilgi edinme kanalı ile ilgili bir soru sorulmuştur. Elde edilen veriler için yapılan güvenilirlik analizinde cronbachalpha katsayısı 0,786 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistik yöntemler ve bağımsız örneklerde t testi, tek yönlü varyans analizi ve korelasyon testi kullanılmıştır.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre; hastaların %76’sı istenilen radyolojik tetkikin zararlı radyasyon içerdiğini düşündüğünü ve en çok röntgenin zararlı radyasyon içerdiğini belirtmişlerdir.

Radyasyon zararları hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu ifade edenlerin oranı %63 olarak görülmüştür. Radyasyon hakkında bilgiyi hangi kanaldan aldınız sorusu, 10 seçenekten oluşan çoklu yanıt vermeye imkan tanıyan bir soru olarak sorulmuştur. Bu soruya cevap olarak en yüksek oranda (%22,9) “medya” seçeneğinin işaretlendiği görülmüştür. “İşlemi yapan sağlık personeli bilgilendirdi” seçeneği %12,8, “ailem bilgilendirdi” seçeneği %12,3 ve “doktoradan bilgi aldım” seçeneği %11,9 olarak ifade edilmiştir. Ankete katılan hastaların radyasyonun zararları hakkında bilgi düzeyini ölçme amaçlı olarak sorulan 7 ifadeye (5’li likert) verilen cevapların aritmetik ortalaması ise 3,86 olarak yüksek oranda bulunmuştur. Sonuçlara göre hastaların radyasyon hakkında farkındalığı yüksek olsa da, işlemi yapan sağlık personelinin bilgilendirmesi beklenirken kişilerin medya ve aile çevresinden bilgi aldığı görülmektedir.

Sonuç: Araştırma sonuçlarına göre ankete katılan hastalardan % 24’ünün radyasyonun zararlı olmadığı seçeneğini seçmesi göz ardı edilmemelidir. Ayrıca radyasyonun zararları hakkında bilgiyi nereden aldınız şeklinde çoktan seçmeli olarak sorulan ifadelere en yüksek oranda (%22,9) medya cevabı seçildiği görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Radyasyon, radyasyon zararları, hasta güvenliği.

Yazışmadan Sorumlu Yazar

Özden GÜDÜK

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı

Tel 02165472643

Email: ozdenguduk@hotmail.com

DOI: 10.30569/adiyamansaglik.430175

Geliş Tarihi: 03.06.2018

Kabul Tarihi: 08.07.2018

EVALUATION OF KNOWLEDGE LEVEL OF PATIENTS ABOUT HAZARDOUS EFFECTS OF RADIATION: A HOSPITAL EXAMPLE

Abstract

Aim: The aim of this study is to measure the level of information about radiation of patients who are exposed the radiation during the diagnosis and treatment and to evaluate in which channels they have reached that information.

Method: The study was carried in a publicospital in Istanbul between May and September 2017 by applying a questionnaire to 100 patients who had been examined with ionizing radiation. The Cronbachalpha coefficient for the reliability analysis for the obtained data was, 786. In the analysis of the data, descriptive stasistical methods such as frequency, percent, mean and standard deviation were used and independent samples t test, one way variance analysis and correlation test were used.

Results: According to the results %76 of the patients stated that the radiological examination contained harmful radiation. The x-ray was expressed as the most harmful examination. The proportion of those who stated that they had sufficient information about radiation damages was seen as % 63. On the channel where information about radiation damages is obtained; (22.9%) were selected as media options. The option “I was informed by the health personnel who made the transaction”, “I was informed by my family” and “I received information from the doctor” were 12.8%, 12.3% and 11.9%, respectively. The averages of the answers given in 7 expressions (5 likert) to measure the level of knowledge about the radiation damage of the participating patients found; 3.86.

Conclusions: Patients often received information about radiation through the media and family. In order to improve patient safety, patients should be informed before radiation containing procedures by the health care staff.

Keywords: Radiation, radiation damage, patient safety.

Giriş

Günümüzde hastaların teşhis ve tedavi sürecinde radyasyon içeren cihazların kullanımı oldukça yaygındır. Sağlık Bakanlığı istatistikleri ile OECD verileri karşılaştırıldığında ülkemizde 1000 kişiye düşen manyetik rezonans (MR) görüntüleme sayısının 157 ile bütün ülkelerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bilgisayarlı tomografi (BT) işlem sayısına göre ülkeler değerlendirildiğinde ise, 1000 kişide 188 BT görüntülemesi ile Türkiye ülke sıralamasında yedincidir (1).

Teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan tıbbi radyolojik yöntemlerin insan sağlığına zararlı etkileri kanıtlanmış olmasına rağmen, bu yöntemlerden tamamen vazgeçmek mümkün değildir. Bu nedenle radyasyon yayan cihazlar ile yapılan işlemler esnasında zararı en aza indirmek için bu birimlerde çalışanlara ve hastalara eğitim verilerek bilgi düzeylerinin artırılması önemlidir.

Radyasyon ve Radyasyon Sınıflandırması

Proton, nötron ve elektronlardan oluşan, maddenin tüm kimyasal özelliklerine sahip en küçük parçası olan atomların bir kısmı kararlı, bir kısmı ise kararsız çekirdeklere sahiptir. Kararlı çekirdeklere, proton ve nötronlar ayrılamayacak şekilde birbirine sıkı bağlanmıştır ve dengededir. Buna karşılık kararsız çekirdeklere fazla enerjileri nedeniyle dengesizlik vardır. Bu çekirdeklerin fazla enerjilerinden kurtulup, kararlı duruma geçmeye çalışma sürecine radyoaktivite veya radyoaktif parçalanma denir (2,3,4).

Uzaydan dünyamıza gelen kozmik ışınlar ve yeryüzünde (sularda, toprakta, havada, bitkiler ve diğer canlılarda) bulunan izotoplar sebebiyle oluşan radyoaktif parçalanma ile ortaya çıkan radyasyondan kaçınmak imkânsızdır. Doğal radyasyon olarak adlandırılan bu radyoaktivitenin oluşumunda insan müdahalesi yoktur. Canlı organizmada doğal olarak bulunan potasyum-40,

karbon-14, radyum-226 gibi radyoaktif izotoplar isesürekli olarak, iç kaynaklı radyasyon yayılmasına sebep olur (5,2,6,7).

Bu doğal radyasyon haricinde, dışarıdan müdahale edilerek, insan eliyle üretilmiş yapay radyasyon günümüzde farklı amaçlar için kullanılmaktadır (5,2,6). Endüstride, tarımda, nükleer silah üretiminde, nükleer reaktörlerde ve televizyon, duman detektörü, fosforlu saat, paratoner gibi bazı tüketici ürünlerinde yapay radyasyondan yararlanılmaktadır. Ayrıca radyasyonla görüntü elde edebilme ve hücre ve tümörlere zarar vererek yok etme kabiliyetinden dolayı tıbbi alanda radyasyon uygulamaları günümüzde oldukça yaygındır. Tıbbi radyasyon yapay radyasyona maruz kalmada sıklık bakımından ilk sırada yer almaktadır (4,3).

Yapısı bakımından radyasyon iki gruba ayrılır; gözle görülemeyecek kadar küçük, çok hızlı hareket yeteneği olan partiküler (parçacık) radyasyon ve titreşim yoluyla ışık hızında hareket eden elektromanyetik (dalga) radyasyon (4). Çarptığı maddede iyon oluşturma ve bu maddenin elektron kaybetmesine ya da kazanmasına yol açma bakımından ise iyonlaştırıcı radyasyon ya da iyonlaştırıcı olmayan radyasyon şeklinde tanımlanırlar (3).

Teşhis ve tedavide tıbbi amaçlı kullanılan radyografi (röntgen) bilgisayarlı tomografi (BT), pantomografi, anjiyografi, floroskopi (skopi), mamografi, fotoradyografi (fotofluorografi), kemik mineral dansitometri, radyonüklid görüntüleme (nükleer tıp) gibi yöntemler iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları olmakla beraber, manyetik rezonans (MR), ultrasonografi (USG) iyonlaştırıcı olmayan radyasyon kaynaklarıdır (4).

İyonlaştırıcı Radyasyonun Zararlı Etkileri

Alman fizikçi W.C. Roentgen 1895 yılında, madde içinden kolayca geçebilen ve gözle görülemeyen X ışınlarını keşfetmiş, bu keşiften bir yıl sonra ise bu ışınlarla uzun süre maruz

kalanlarda cilt reaksiyonları ve saç dökülmeleri gibi bazı belirtiler fark edilmiştir. 1898 yılında ise Pierre ve Marie Curie çifti polonyum ve radyum adını verdikleri iki radyoaktif elementi keşfetmiş ve radyoaktif ışınların varlığını ispatlamıştır. Radyumun kemik iliği harabiyeti yaptığı ve ciddi anemiye sebep olduğu da keşfinden iki yıl sonra ortaya çıkmıştır (8).

Radyasyonun zararlı etkileri maruz kalınan doza ve süreye göre değişir. Doz artışının etkili olduğu zararların meydana gelmesine deterministik etki (doz bağımlı) denir ve bunlara deride yanık, katarakt, kandaki değişiklikler, sperm üretiminde azalma örnek gösterilebilir. Genellikle tanısal radyolojide bu tür etkiye rastlanmaz, eksternal radyoterapi ve radyonüklid tedavilerde söz konusu olabilir (4,9). Stokastik etki (doz bağımsız) olarak adlandırılan ve alınan doza bağlı olmayan, düşük dozlarda bile meydana çıkabilen zararlara ise kanser oluşumu ve genetik etkiler gösterilebilir. Düşük doz maruziyeti ile kanser oluşumu arasındaki ilişki kesin olarak ispatlanamamıştır. Fakat hayvan deneyleri ve yüksek doza maruz kalan kişiler yoluyla tahminlerde bulunulmaktadır (5,6,9).

Radyasyon etkilerine karşı duyarlılık (radyosensitivite) açısından insan vücudundaki doku ve organlar farklı tepki gösterir. Bergonie ve Tribondeau kanunu; çoğalma bakımından en aktif hücreler ile tam olarak olgunlaşmamış hücrelerin radyasyondan en fazla etkiyi göreceklere savunur (7). Dolaşımdaki tüm kan hücreleri, kemik iliğindeki ana hücreler, dalak, karaciğer, lenf nodları, timusta bulunan lenfoid dokular radyasyona oldukça hassastır (3). Hücre büyümesini baskılaması ise en bilinen zararıdır. Radyasyon deride eritem, tırnak ve saçlarda değişiklikler, kıllanmada azalmaya sebep olabilir. Kromozomal kırılmaların hücre ölümüne ya da bir sonraki nesilde fenotip bozukluğa yol açan mutasyona sebep olabileceği belirtilmektedir (2,4,10).

Tıbbi amaçlı kullanılan yapay radyasyondan en çok etkilenenler işleme maruz kalan hastalar ve bu birimlerde çalışan sağlık personelidir. Hastaneler için tehlikeler ve riskler gruplandırıldığında, fiziksel tehlike grubuna giren radyasyon maruziyeti; görüntüleme merkezi, tanısal ve girişimsel işlem yapılan anjiyografi birimleri, ameliyathaneler, nükleer tıp birimi gibi farklı alanlarda çalışanları etkilemektedir (11, 12,13). Her ne kadar hekimler için radyolojik tetkikler günümüzde vazgeçilmez ise de, radyasyonun zararlı etkilerini minimuma indirebilmek için ALARA (as low as reasoniblyachieable) prensibinin benimsenmesi ve uzaklık, süre, zırlama gibi faktörlerin etkisinin akılda tutulması gerekir (14,8,15, 16).

Son yıllarda iyonize radyasyonlu birimlerde çalışan sağlık personellerine yönelik koruyucu düzenlemeler oluşturulmuştur. Ülkemizde de Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) çalışmaları ve Radyasyon Güvenliği Tüzüğü, Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği, Sağlık Hizmetlerinde İyonlaştırıcı Radyasyon Kaynakları ile Çalışan Personelin Radyasyon Doz Limitleri ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik gibi mevzuatlar ile doz limitleri, koruyucu önlemler ve ekipman açıkça ifade edilmiştir(17).Mevcut düzenlemeler hastaların radyolojik işlem öncesi bilgilendirilmesini, uygun koruyucu ekipman kullanılmasını zorunlu tutmaktadır.

Bu çalışmada teşhis ve/veya tedavi amacıyla hastaneye başvuran ve radyolojik işlemlere maruz kalan hastaların kendilerine uygulanan işlemin zararları hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları, bu bilgiye nasıl ulaştıkları ve radyasyonun insan sağlığına zararları hakkında bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma İstanbul ilinde bir kamu hastanesine Mayıs- Eylül 2017 tarihleri arasında, ayaktan başvuran ve bilgisayarlı tomografi, anjiyografi, radyografik görüntüleme, nükleer tıp tedavisi

gibi iyonize radyasyon içeren teşhis ve tedavi yöntemi uygulanan hastalara yapılmıştır. Hastalarla yüz yüze görüşülerek sözel onay alınmış ve çalışmaya katılmayı kabul eden 100 hastadan anket yolu ile veri elde edilmiştir. Literatür taraması ile yazarlar tarafından oluşturulan anket formu katılımcının demografik özelliklerini, radyasyonun zararları hakkında bilgi düzeyini ölçen ve bu bilgiyi elde etme kaynağına yönelik toplam 19 sorudan oluşmaktadır.

Elde edilen veriler için yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach alpha katsayısı 0,786 olarak bulunmuştur. SPSS (Statistical for Social Sciences) 18.0 programı kullanılarak yapılan verilerin analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistik yöntemleri ve bağımsız örneklerde t testi, tek yönlü varyans analizi ve korelasyon testi kullanılmıştır.

Bulgular

Elde edilen verilerin analizi sonucunda katılımcıların demografik özellikleri **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Tablo 1'e bakıldığında katılımcılardan %51'inin kadın, %49'unun erkek olduğu yaş aralığına bakıldığında ise en kalabalık grubun %38 ile 56 yaş ve üstü yaş aralığında bulunduğu görülmektedir. Çalışmanın hastaneden hizmet alan hastalara yapılması dolayısıyla yaş aralığının yüksek olması beklenen bir sonuçtur. Katılımcıların eğitim düzeylerine baktığımızda ise %49'luk kısmın ilköğretim düzeyinde olduğu %16'sının ortaokul ve %26'sının lise eğitim düzeyinde olduğu görülmektedir. Aylık gelire göre anket katılımcılarının %45'i çalışmıyor şeklinde yanıt vermişler, %31'i de 1300-1800 TL gelir seçeneğini işaretleyerek asgari ücret düzeyinde geçimini sağladıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

| Demografik Özellikler | | n (Sayı) | % (Yüzde) |
|-----------------------|--------------|----------|-----------|
| Cinsiyet | Bayan | 51 | 51 |
| | Bay | 49 | 49 |
| | Toplam | 100 | 100 |
| Yaş | 18-25 | 7 | 7 |
| | 26-35 | 7 | 7 |
| | 36-45 | 21 | 21 |
| | 46-55 | 27 | 27 |
| | 56 ve üstü | 38 | 38 |
| | Toplam | 100 | 100 |
| Medeni Durum | Evli | 77 | 77 |
| | Bekar | 23 | 23 |
| | Toplam | 100 | 100 |
| Eğitim Durumu | İlkokul | 49 | 49 |
| | Ortaokul | 16 | 16 |
| | Lise | 26 | 26 |
| | Önlisans | 8 | 8 |
| | Lisans | 1 | 1 |
| | Toplam | 100 | 100 |
| Aylık Gelir | Çalışmıyor | 45 | 45 |
| | 1300-1800 | 31 | 31 |
| | 1801- 2500 | 15 | 15 |
| | 2501-3500 | 3 | 3 |
| | 3501-4500 | 1 | 1 |
| | 4501 ve üstü | 5 | 5 |
| | Toplam | 100 | 100 |

Tablo 2. Radyasyona dair hastaların bilgi sahibi olup olmaması

| Soru İfadeleri | | n | % |
|---|-------------|----|----|
| Son 1 yıl içinde hastaneye başvuru sayınız | 1 | 13 | 13 |
| | 2-4 | 40 | 40 |
| | 5-7 | 29 | 29 |
| | 8 ve üstü | 18 | 18 |
| Size istenilen radyolojik tetkik hangisidir? | Röntgen | 27 | 27 |
| | BT | 13 | 13 |
| | Anjio | 33 | 33 |
| | Nükleer tıp | 27 | 27 |
| Size uygulanan tetkik zararlı radyasyon içeriyor mu? | Evet | 76 | 76 |
| | Hayır | 24 | 24 |
| Sizce röntgen zararlı radyasyon içeriyor mu? | Evet | 71 | 71 |
| | Hayır | 10 | 10 |
| | Fikrim yok | 19 | 19 |
| Sizce bilgisayarlı tomografi zararlı radyasyon içeriyor mu? | Evet | 57 | 57 |
| | Hayır | 15 | 15 |
| | Fikrim yok | 28 | 28 |
| Sizce nükleer tıp zararlı radyasyon içeriyor mu? | Evet | 63 | 63 |
| | Hayır | 8 | 8 |
| | Fikrim yok | 29 | 29 |
| Sizce anjiyografizararlı radyasyon içeriyor mu? | Evet | 54 | 54 |
| | Hayır | 16 | 15 |
| | Fikrim yok | 30 | 30 |
| Radyasyonun zararları hakkında yeterli bilgiye sahibim | Evet | 63 | 63 |
| | Hayır | 37 | 37 |

Tablo 2'ye bakıldığında son 1 yıl içinde hastaneye başvuru sayısının en çok olduğu grup %40 ile 2-4 aralığını ifade etmiştir. İstenilen radyolojik tetkik sorusuna katılımcıların %27'si röntgen, %13'ü BT, %33'ü anjiyografi, %27'si nükleer tıp seçeneklerini işaretlemiştir. Size uygulanan radyolojik tetkik zararlı radyasyon içeriyor mu sorusuna verilen cevaplara bakıldığında ise %76 ile evet, %24 ile hayır cevabı verildiği görülmektedir. Daha sonra bulgular tablosunda görüldüğü gibi radyolojik tetkikler tek tek sorularak hangisinin zararlı radyasyon içerip içermediğine ilişkin katılımcıların görüşleri sorulmuş, cevaben röntgen için %71 evet içerir, %10 hayır içermez, %19 ise fikri olmadığını beyan etmiştir. BT (bilgisayarlı tomografi) için %57 evet içerir, %15 hayır içermez ve %28 fikrim yok seçeneğini işaretlemiştir. Nükleer tıp sorusuna verilen cevapta ise %63 evet zararlı radyasyon içerir seçeneğini işaretlerken, %8 hayır ve %29 fikrim yok seçeneğini işaretlemiştir. Son olarak anjiyografi işleminin zararlı radyasyon içerip içermediğine ilişkin sorulan soruya %54 evet, %16 hayır ve %30 fikrim yok şeklinde işaretlemiştir.

Radyasyon hakkında yeterli bilgiye sahibim diyen katılımcıların oranı %63 iken yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade eden katılımcıların oranı %37'dir.

Tablo 3. Radyasyona dair hastaların sahip olduğu bilgi düzeyi

| Soru İfadeleri | N(sayı) | Ortalama | Standart Sapma |
|---|---------|----------|----------------|
| Hamile kişilerin röntgen çekim odasına girmesi yasaktır | 100 | 4,48 | ,904 |
| Radyasyonun en çok zararı çocuk ve bebeklerde görülür | 100 | 3,11 | 1,153 |
| Radyasyon insan DNA'sının olumsuz etkiler | 100 | 3,63 | ,991 |
| Radyasyona uzun süre maruz kalmak kansere yol açabilir | 100 | 3,97 | ,999 |
| Radyasyon sırasında hastalar için koruyucu ekipman kullanılmalıdır. | 100 | 3,90 | 1,123 |
| Hastayakınlarının çekim odasına girmesi zararlıdır. | 100 | 3,90 | 1,068 |
| Hasta yakını girmesi gerekiyor ise koruyucu kıyafet giymelidir. | 100 | 4,06 | ,982 |
| Ortalama(toplam) | | 3,86 | |

Tablo 3’de görülen ifadelerin cevapları katılımcılara 5 Likert tipte sorulmuş olup; "Hiç katılmıyorum", "katılmıyorum", "kararsızım", "katılıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" cevaplarına göre analiz edilmiştir. Tablo 3’de yer alan 7 ifadeden bilgi düzeyinin en yüksek çıktığı 4.48 ortalama ile "hamile kişilerin röntgen çekim odasına girmesi yasaktır" ifadesi olduğu görülmektedir. Bilgi düzeyinin yüksek çıktığı ikinci ifade ise 4.06 ortalama ile "hasta yakını girmesi gerekiyor ise koruyucu kıyafet giymelidir" olarak analiz edilmiştir. İfadeler içinde en düşük ortalamaya sahip olan 3.11 ile " radyasyonun en çok zararı çocuk ve bebeklerde görülür" olarak bulunmuştur. Genel olarak ifadelerin ortalamasına baktığımızda 3.86 olarak kararsızın biraz üstünde olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Hastaların radyasyon ile ilgi bilgi edinme kanalları

| Radyasyonun Zararları Hakkında Bilgiyi Aşağıdakilerin Hangilerinden Öğrendiniz? | N(sayı) | %(Yüzde) |
|---|---------|----------|
| Tetkik istemi yapan doktor beni bilgilendirdi | 27 | 11.9 |
| İşlemi yapan sağlık personeli beni bilgilendirdi | 29 | 12.8 |
| Hastanede dağıtılan broşürden öğrendim | 17 | 7.5 |
| Afişten okudum | 8 | 3.5 |
| Ailem beni bilgilendirdi | 28 | 12.3 |
| Diğer hastalardan bilgi aldım | 18 | 7.9 |
| Medya aracılığıyla | 52 | 22.9 |
| Arkadaşımdan bilgi aldım | 22 | 9.7 |
| Okulda eğitim aldım | 8 | 3.5 |
| Diğer | 18 | 7.9 |
| Toplam | 227 | 100 |

Tablo 4 ' de hastaların radyasyona dair bilgilerini hangi kanal yoluyla elde ettiğini öğrenmek amacıyla belirlenen sorular sorulmuş olup alınan cevaplarda %22.9 ortalama ile medya aracılığıyla seçeneği en yüksek ortalamaya sahip olarak görülmüştür. Bunu %12.8 ile "işlemi yapan sağlık personeli beni bilgilendirdi" seçeneği takip etmiştir. En düşük olarak %3.5 ile "okulda eğitim aldım" ve "afişten okudum" ifadeleri bulunmuştur.

Tartışma

Son birkaç yıl içinde ülkemizde yapılan çalışmalar radyolojik tıbbi işlemlerde maruz kalınan radyasyon ve zararları hakkında hastaların bilgi düzeylerinin düşük olduğunu ve yeterli bilgilendirme yapılmadığını göstermektedir.

Ceylan ve arkadaşlarının (2013) bir devlet hastanesinin radyoloji polikliniğine tetkik yaptırmak için başvuran hastaların radyasyonun zararlı etkileri hakkında bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla yaptığı çalışmada katılımcıların %49,7'sinin "Bugüne kadar radyasyonun zararları hakkında hiç bilgi aldınız mı?" sorusuna "hayır almadım" yanıtını verdiği ifade edilmektedir. Bilgi aldığını ifade eden %50,3 oranındaki katılımcının ise özellikle basın-yayın organlarından bilgi edindikleri görülmüştür. Anket uygulanan katılımcıların %40,9'u tetkik isteyen doktorun yapılacak tetkik hakkında bilgi vermediğini belirtmiştir (18).

Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nin radyoloji bölümüne tanı ve tedavi amacıyla gelen 100 hastaya uygulanan anket ile hastaların tıbbi görüntüleme cihazlarındaki radyasyon miktarı ve radyasyonun zararları hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmek amaçlanmıştır. Doku ve organlara en zararlı olduğunuduşündüğünüz tıbbi görüntüleme cihazı hangisidir? sorusuna hastaların %42.3'ü direkt röntgen, %27.8 bilgisayarlıtomografi, %21.6 manyetik rezonans görüntüleme, %5.2 mamografi, %2.1 anjiyografi ve % 1 ultrasonografi yanıtını vermişlerdir. Radyasyona maruz kalınan doku ve organlardan en fazla hasara uğrayan hangisidir? sorusuna

ise %34 oranında katılımcı akciğer, %24,7 deri, %12,4 karaciğer %10,3 göğüs %6,2 kemik iliği %5,2 tiroit % 4,1 yumurtalık %3,1 dişi üreme bezi olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların hiç biri mide, yemek borusu, mesane ve kalın barsağın en fazla hasara uğrayan doku veya organ olduğunu düşündüğünü ifade etmemiştir. Hastalara bu görüşlerinin sebebi sorulduğunda genel olarak duydukları bilgilere dayalı cevap verdikleri ifade edilmiştir. Hastaların cevapların pek çoğunun bilimsel gerçeklerle örtüşmediği görülmüştür (19).

Koçyiğit ve arkadaşları (2014) bir üniversite hastanesinde çalışan asistan hekim, tıp fakültesi öğrencileri, hemşire ve görevli personelden oluşan 250 kişiye anket uygulayarak radyolojik tetkikler sırasında maruz kalınan radyasyon hakkında sağlık personelinin bilgi düzeylerini ölçmeye çalışmıştır. Katılımcıların %53'ü hastalara tıbbi görüntüleme öncesi bilgi verilmediğini, %13'ü ise hastalara bilgi verilip verilmediği hakkında fikri olmadığını ifade etmiştir (20).

Lee ve arkadaşlarının, 2004 yılında acil servise başvuran hastalar, acil servis doktorları ve radyologlarının bilgisayarlı tomografinin (BT) radyolojik dozu ve içerdiği riskler hakkında bilgi düzeylerini belirlemek için yaptığı bir çalışmada, hastaların sadece %7'si BT'nin faydaları ve riskleri hakkında kendilerine bilgilendirme yapıldığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmayı takip eden bir başka çalışmada, Schuster ve arkadaşları (2015), aradan geçen 10 yılda hastaların radyasyon bilgi düzeylerinin arttığı sonucunu bulmuşlardır. Bu bilgi düzeyindeki artışın sebebi olarak; iki çalışma arasında geçen zaman boyunca, tıbbi görüntüleme kaynaklı gereksiz radyasyona maruziyeti önlemek için, dünya genelinde radyasyon güvenliği hakkında pek çok çalışmanın yapılması ve sağlık hizmeti sunucularına iyonize radyasyon ve ilişkili riskler konusunda eğitimler verilmesi gösterilmiştir (21,22).

Bu çalışmada iyonize radyasyon içeren bir işlem yapılması amacıyla hastaneye başvuran hastaların kendilerine yapılacak işlemin zararlı etkilerini bilip bilmediği ve genel olarak

radasyonun zararları hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu bilgilere hangi kanal yoluyla eriştiği sorusunun cevabı aranmıştır.

Hastaların %63'ünün radasyonun zararlı etkileri hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu, %37'sinin ise yeterli bilgi sahibi olmadığını ifade etmesi hastalara yapılan bilgilendirmenin yetersiz olduğunu göstermektedir. Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların iyonize radasyon içeren işlem yaptırmasına rağmen "size uygulanan işlem zararlı radasyon içeriyor mu?" sorusuna katılımcıların %24'ünün hayır yanıtını vermesi de bilgilendirme eksikliğini doğrular niteliktedir. İşlem gruplarına göre değerlendirme yapıldığında; hastalar arasında röntgen işleminin zararlı olduğu bilinirliği %71 ile en yüksek, ardından ise nükleer tıp işlemi %63 ile ikinci en yüksek bulunmuştur. Katılımcıların neredeyse yarısı oranında kişinin, yani %57'sinin bilgisayarlı tomografi ve %54'ünün anjiyografi işleminin insan sağlığına zararlı etkileri olduğunu bilmesi oldukça düşük bulunmuştur.

Ayrıca bilgi elde edilme kaynağı olarak medyanın %22,9 ile en yüksek seçenek olması, tetkik istemi yapan doktor ve işlemi yapan sağlık personelinin bilgi aldığını ifade eden hasta yüzdelerinin sırasıyla %11,9 ve %12,8 olması, son yıllarda bu konuda yapılan düzenleme ve zorunluluklara rağmen, hastanelerde hala sağlık profesyonellerinin hastalara yeterli bilgilendirmeye vakit ayırmadıklarını göstermektedir.

Sonuç

Son yıllarda hastaların sağlık tesislerine erişiminin kolaylaşması, yaşlanmaya bağlı kronik hastalıkların artması, hastaların tıbbi tedavi talebindeki artış vb. nedenlerden dolayı hastanelere başvuru sayıları yükselmiştir. Buna bağlı olarak tanı ve tedavi amacıyla radyolojik işlemlerde de artış yaşanmaktadır. Her ne kadar bu işlemlerin zararlı etkileri olduğu kanıtlanmış olsa dahi, bazı durumlarda kullanımı kaçınılmazdır. Ancak zararlı etkilerin

azaltılması amacıyla hastaların ve işlemi yapan kişilerin bilgilendirilmesi, koruyucu önlemlerin alınması, gereksiz durumlarda işlemin yapılmasından kaçınılması gerekir.

OECD istatistiklerine göre; Türkiye’de BT ve MR gibi radyolojik işlemlerin uygulanma sayısı, diğer ülkelerin sayıları ile karşılaştırıldığında oldukça fazladır. Bu kadar sıklıkla yapılan işlemlerde hastaların bilgi düzeylerinin yüksek olması beklenmektedir. Hastaların en doğru ve yeterli bilgi edinmesi ise; sağlık kuruluşlarının ve sağlık çalışanlarının kendilerine başvuran hastalara verdiği bilgiler, eğitimler yoluyla ya da Sağlık Bakanlığı’nın toplumsal farkındalık çalışmaları ile sağlanır.

Bu çalışmada günümüzde hala radyolojik tanı ve tedavi işlemleri uygulanan hastaların yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bilgi sahibi olanların ise medya gibi dolaylı yollardan bu bilgiyi elde ettikleri bulunmuştur. Tetkiki isteyen hekim ve işlemi yapan sağlık personelinin hastayı bilgilendirmede yetersiz olduğu görülmüştür. Sağlık çalışanları ve kuruluşları tarafından verilen hasta eğitimlerinin ve işlem öncesi bilgilendirmenin artırılması gerekmektedir.

Bu çalışma 22-26 Kasım 2017 tarihinde I.Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi'nde (Antalya) sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynaklar:

1. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016. SB-SAGEM-2017/4Ankara.
2. Ambarcıoğlu K P. Radyasyona Maruz Kalan Erkek Sağlık Personelinin Çocuklarının Cinsiyet Oranı Dağılımı. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2014.
3. Şenlik Z B. Ankara’da Bir Üniversite Hastanesinde İyonlaştırıcı Radyasyon Kaynakları ile çalışan sağlık çalışanlarında iyonlaştırıcı radyasyonun olası sağlık etkilerinin belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. 2010.
4. Balsak H. Radyoloji çalışanlarının tanı amaçlı kullanılan radyasyonun zararlı etkileri hakkında bilgi, tutum ve davranışları. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.2014.
5. Bozbiyık A, Özdemir Ç, Hancı Y H. Radyasyon Yaralanmaları ve Korunma Yöntemleri. *Sted* 2002; 11 (7) 272-274.

6. Helvacı M. Edirne’de İyonlaştırıcı Radyasyon Kaynakları İle Çalışan Sağlık Personelinin Radyasyon Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeyleri ve Tutumları. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.2011.
7. Coşkun Ö. İyonize Radyasyonun Biyolojik Etkileri. *SDU Teknik Bilimler Dergisi* 2011;1(2) 13-17.
8. Daşdağ S. İyonlaştırıcı radyasyonlar ve kanser. *Dicle Tıp Dergisi* 2010; 37(2): 177-185.
9. Yeyin N. Radyasyonun Biyolojik Etkileri. *Nük Tıp Sem* 2015;3:139-43 DOI:10.4274/Nts.0022
10. Erdoğan S. İyonizan Radyasyon İnsan Sağlığına Yararlı Mı? *Türkiye Klinikleri J MedSci* 2006; 26:555-558.
11. Vural F, Fil Ş, Çiftçi S, Aydın Dura A, Yıldırım F, Patan R. Ameliyathanelerde Radyasyon Güvenliği; Çalışan Personelin Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Balıkesir Sağlık Bil Derg*2012;1(3):131-136.
12. Sakaoğlu Manavgat S, Mandıracıoğlu A. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde Kişisel Dozimetre Taşıyan Çalışanların Mesleksel İyonlaştırıcı Radyasyon Risk Algısı. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*2012;12(43):34-43.
13. Çeçen S G, Öçmen S, Bulut G, Çolak M, Yıldız M. Eğitim hastanesi Ortopedi Ameliyathanesinde Flouroskopi kullanımı ve radyasyondan korunma. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2003; 14(3): 156-158.
14. Özel D, Özel B D, Özkan F, Akan D, Özer Ö, Halefoğlu A M. Klinisyen Hekimlerin İyonizan Radyasyon Ve Radyolojik Görüntüleme Yöntemleri Hakkında Bilgi Düzeyleri: *Kesitsel Anket Çalışması Okmeydanı Tıp Dergisi* 2015;31(4):189-193 Doi:10.5222/Otd.2015.1017
15. Güden E, Öksüzkaya A, Balcı E, Tuna R, Borlu A, Çetinkara K. Radyoloji Çalışanlarının Radyasyon Güvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışı. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi* 2012;3, 29-45
16. Dalli A, Ayık S Ö, Üge F A, Kına E B, Topal B, İnkaya Y. Knowledge of The Doctors About Exposed Ionizing Radiation Dose During Radiological Examination of Thorax. *Göğüs Hast Yoğun Bak Derg* 2015;2(1):12-16 DOI : 10.15197/Jcdcc.00048
17. TAEK. Teknik Bilgiler ve Kılavuzlar. Erişim Tarihi: 03.05.2018 [.http://www.taek.gov.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=614&Itemid=429&lang=tr](http://www.taek.gov.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=614&Itemid=429&lang=tr).
18. Ceylan I, Er A, Nayır T, Yalşı G, Akman C. Radyolojik Tetkik Yaptıran Hastaların Radyasyonun Zararlı Etkileri Hakkında Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. *Smyrna Tıp Dergisi*2014;2:1-6.
19. Eker L, Acar A Ö, Demirkan N. Hastaların Radyasyon Hakkındaki Bilgi Düzeyleri Myo-Os 2010- Ulusal Meslek Yüksekokulları öğrenci Sempozyumu 21-22 Ekim 2010-Düzce
20. Koçyiğit A, Kaya F, Çetin T, Kurban I, Erbaş T, Ergin A, Ağladioğlu K, Herek D, Karabulut N. Radyolojik Tetkikler Sırasında Maruz Kalınan Radyasyon Hakkında Sağlık Personelinin Bilgi Düzeyleri. *PamMed J*2014; 7(2):137-142.
21. Lee CI, Haims AH, Monico EP, Brink JA, Forman HP. Diagnostic CT scans: Assessment of patient, physician, and radiologist awareness of radiation dose and possible risks. *Radiology* 2004; 231(2): 393-398.
22. Schuster AL, Forman HP, Strassle PD. et al. Awareness of radiation risks from CT scans among patients and providers and obstacles for informed decision-making. *EmergencyRadiology*2018; 25(1): 41-49. <https://doi.org/10.1007/s10140-017-1557-8>