

HEMŞİRELERİN KEMOTERAPİ HAZIRLAMA VE UYGULAMA SIRASINDA ÇEVREYİ, KENDİLERİNİ VE HASTALARI KORUMAYA YÖNELİK TUTUMLARI

Rukiye PINAR*

ÖZET

Bu araştırma kemoterapi (KT) hazırlama ve uygulama sırasında hemşirelerin çevreyi, kendilerini ve hastaları korumaya yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. 65 hemşirenin katıldığı çalışmada veriler 35 ifade içeren, koruyucu önlemlerin üç başlık altında (çevreye, kendine ve hastaya yönelik) gruplandırılarak yer aldığı ve her bir grubun puanının 0 ile 100 arasında değiştiği form ve gözlem yolu ile toplanmıştır. Sonuçların yorumlanmasında yüzdelik ortalamalar, t, pearson korelasyon testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Olguların %36.9'u KT konusunda özel eğitime katılmıştır. Çevreyi, kendini ve hastayı korumaya yönelik önlemlerden alınan puanlar sırasıyla 39.30 ± 26.07 , 60.30 ± 17.49 ve 66.05 ± 17.36 'dir. Öğrenim düzeyi yüksek olan, birimde çalışma deneyimi fazla olan ve KT eğitimi alan hemşireler KT'ye yönelik koruyucu önlemleri daha fazla almaktadırlar. Bu nedenle yüksek öğrenimli hemşirelerin KT gibi özel dallarda çalıştırılması, çalışılan servislerin sık sık değiştirilmemesi ve KT ile ilgili özel eğitim almalarının sağlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, kemoterapi, koruyucu tutum

ABSTRACT

The Safe Handling Practices Of Nurses Who Involve In Cytotoxic Drugs During Preparation And Administration

This study was constructed to reveal the safe handling practices of 65 nurses who involve in cytotoxic drugs during preparation and administration. Data were collected by a questionnaire, which includes protective measures used during various activities with cytotoxic drugs and observations. The questionnaire composed of 35 items including three subdimensions (regarding to protective practice towards environment, nurse, and patient). The score for each subdimension changed between 0 to 100. Percentage distribution, means, t test, Pearson's correlation test, and variance analysis were made use of in interpreting of data. 36.9% of nurses had special education on chemotherapy. Mean scores regarding to protective practices towards environment, nurses, and patients were 39.30 (SD: 26.07), 60.30 (SD: 17.49), and 66.05 (SD: 17.36) respectively. Nurses who had good educational level and more working experience in department, and attend to education program on chemotherapy had higher scores on safe handling practices than others. In conclusion we recommended that nurses who had good education should be worked in chemotherapy services, not be changed their departments so often and be given opportunities to attend special education on chemotherapy.

Key Words: Nurse, chemotherapy, precautions

*Marmara Üniv. HYO (Doç.Dr)

GİRİŞ

Kanser tedavisi konusunda yapılan çalışmalar yalnızca cerrahi ve/veya radyoterapi (RT) ile lokalize kanser tedavisinde başarı oranının %50'den daha az olduğunu göstermekte, cerrahi ve RT'nin erken tanı konan, yayılım göstermemiş kanserlilerde tek başına etkili olabileceği, bu nedenlerle cerrahi, RT ve kemoterapinin (KT) endike olduğunda birlikte kullanılması gerektiği bildirilmektedir. Cerrahi ve RT'nin aksine KT sistemik etkili bir tedavidir; yalnızca hastalığın başladığı yere değil, uzak bölgelere yayılmış olan, saptanmış veya saptanamamış tüm kanserli hücrelere etki eder ve bu nedenle de günümüzde birçok kanser türünde tedavi, kontrol ve /veya palyatif amaçlı olarak kullanılmaktadır. KT'de kullanılan ajanlar kanserli hücreleri yok etmekte ya da proliferasyonunu durdurmaktadır; bunu yaparken normal hücrelere de etki ederek ciddi yan etkilere yol açmakta, bu olumsuz etkilere yalnızca tedavi edilen hastalar değil, aynı zamanda sağlık bakım elemanları da maruz kalmaktadır. KT hazırlarken, uygularken ve bulaşmış maddeler uzaklaştırılırken solunum, emilim ve sindirim yoluyla sitostatik maddelerle karşılaşılması önemli sağlık sorunlarına neden olabilir (Peterson 1998); bu nedenle KT'nin çevreyi, kendilerini ve hastaları koruyucu önlemleri alacak uzman kişiler tarafından hazırlanıp uygulanması son derece önemlidir. Ülkemizde tedavi edici sağlık kurumlarında ilaçların hazırlanması ve uygulanması hemşirelerin sorumluluğunda olduğundan, KT çoğunlukla hemşireler tarafından hazırlanmakta, uygulanmakta, dolayısıyla KT'nin toksik etkilerine daha çok hemşireler maruz kalmaktadır. Yine ülkemizde 1987-1999 yılları arasında hemşireler üzerinde yapılan çeşitli çalışmalarda hemşirelerin KT ilaçlarını hazırlar ve uygularken yeterince

koruyucu önlem almadıkları saptanmıştır (Bayhan et al. 1987, Burgaz et al. 1988, Burgaz et al. 1999, Şen 1989, Tülek 1999, Yılmaz 1996). Ayrıca gözlemlerimiz antineoplastik ilaçların temel koruyucu önlemler alınmadan servis bankalarında hazırlandığını, kontamine atıkların diğer hastane atıkları ile birlikte uzaklaştırıldığını ve çoğu hastanede korunma önlemlerinin en başında gelen KT kabini bulunmadığını göstermektedir. Bu verilerden yola çıkarak İstanbul ilinde seçilmiş bazı hastanelerde KT uygulayan hemşirelerin koruyucu önlemler konusundaki tutumlarını belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın türü ve amacı:

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı bu araştırma hemşirelerin kemoterapi hazırlama ve uygulama sırasında çevreyi, kendilerini ve hastaları korumaya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Evren ve Örneklem:

Araştırmanın evrenini İstanbul'da 200 ve üzerinde yatak kapasitesine sahip, onkoloji bölümleri bulunan hastanelerde KT hazırlayan ve uygulayan 90 hemşire, örneklemini ise çalışmanın yapıldığı gündüz mesai saatleri arasında klinikte bulunan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 65 hemşire oluşturmuştur.

Veri toplama araçları:

Veriler literatür bilgisinin ışığında araştırmacılar tarafından geliştirilen sosyo-demografik özelliklerin (2 soru) ve mesleki yaşama ilişkin özelliklerin (6 soru) yer aldığı "Bilgi Formu" ve "Kemoterapiye Yönelik Koruyucu Önlemler Formu" ile toplanmıştır. Sosyo-demografik özelliklerden yaş, öğrenim düzeyi; mesleki özelliklerden çalışılan kurum, çalışma yılı, şu andaki birimde çalışma yılı, çalışmaya başlamadan önce hizmet içi eğitim ve KT eğitimi alınıp alınmadığı

ve hemşirelik mesleğinden memnun olma durumu sorgulanmıştır.

KT'ye ilişkin koruyucu önlemler formu Amerikan Ulusal Mesleki Güvenlik ve Sağlık Kurumu (Occupational Safety and Health Administration -OSHA-) ilke ve Standartları rehber alınarak (OSHA Directives 1986) ve ilgili literatürden (Carmignani ve Raymond 1997, Demirelli ve ark. 1997, Gibbs 1991, Mayer 1992, Valanis et al. 1992) yararlanılarak hazırlanmış, hazırlanan form kapsam geçerliği açısından onkolog, onkoloji servisinde çalışan hemşireler ve akademisyen hemşireler tarafından gözden geçirildikten sonra yeniden düzenlenmiştir. Formda ilaç hazırlama, uygulama, atıkları atma ve saçılma kontrolünü içeren önlemler çevreye yönelik (9 ifade), kendini korumaya yönelik (10 ifade) ve hastayı korumaya yönelik (16 ifade) olarak üç başlık halinde incelenmiştir. Bazı ifadelerin her üç başlık kapsamına da alınabileceği düşünülmüş, ancak değerlendirme kolaylığı açısından böyle bir grublamanın uygun olacağına karar verilmiştir.

Veri toplama yöntemi: Veriler yüz yüze görüşme ve KT hazırlanması ve uygulanması sırasında gözlem yapılarak toplanmıştır. Gözlem yüz yüze görüşme sırasında, hemşirelere hissettirilmeden yapılmış, gözlem yolu ile toplanan veriler daha sonra anket formlarına aktarılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde: Veriler SPSS 10.0 programı ile değerlendirilmiş, gruplandırılmış değişkenlerin frekans ve yüzdelik değerleri, sayısal değişkenlerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış; iki grup ortalamaları arasındaki farkların belirlenmesinde t testi, ikiden fazla grubun ortalamasının karşılaştırılmasında tek yönlü anova varyans analizi, iki sayısal değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon testi

kullanılmıştır. İstatistiksel analiz kolaylığı açısından KT'ye ilişkin koruyucu önlemler, üç başlıkta yer alan her bir ifade için yüzdelik dağılımlar şeklinde verildikten sonra, alt başlıklar 0 ile 100 arasında puanlanarak verilmiş, istatistiksel analizler bu puanlar üzerinden yapılmıştır. Örneğin çevreyi korumaya yönelik önlemlerden toplam 9 maddenin 6'sına evet yanıtı verildi ise bu alt başlıktan alınan puan $9=100$, $6=X$ formülü ile $6 \times 100 : 9 = 66.66 \approx 66.7$ olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Yaş ortalaması 29.03 ± 6.01 (21-51) yıl olan olguların, %36.9'u (n:24) SML, %44.6'sı (n:29) önlisans, %12.3'ü (n:8) lisans ve %6.2'si (n:4) yüksek lisans mezunudur. Olguların büyük çoğunluğu devlet hastanelerinde çalışmakta (%52.3, n:34), bunu sırasıyla üniversite hastaneleri (%18.5, n:12), özel hastaneler (%15.4, n:10) ve SSK hastanelerinde (%13.8, n:9) çalışanlar izlemektedir. Çalışma yılı ortalamasının 9.23 ± 5.77 (1-26) yıl olduğu, bulunduğu birimde çalışma yılı ortalamasının 4.41 ± 3.84 (1-16) yıl olduğu ve %64.6'sinin (n:42) genel olarak mesleğinden memnun olduğu saptanmıştır. Bulduğu birimde çalışmaya ve KT uygulamaya başlamadan önce hemşirelerin %41.5'i (n:27) hizmet içi eğitim (HİE), %36.9'u (n:24) kemoterapi konusunda özel eğitim almıştır. Yılmaz'ın 1996 yılında 40 hemşire ile Ankara'da yaptığı çalışmasında KT uygulamasına ilişkin eğitim alanların oranı %27.5, Tülek'in 1999 yılında İstanbul'da 134 hemşirede yaptığı benzer çalışmada KT ile ilgili HİE programına katılan hemşire oranı %73.4 olarak bulunmuştur. Yılmaz'ın sonucu ile bizim çalışma sonucumuzu karşılaştırdığımızda, bizim çalışmamızda KT konusunda eğitim alanların oranında yaklaşık %10'luk bir artış olduğu sevindirici olmakla birlikte, iki

çalışmanın altı yıl ara ile yapılmış olduğu gözönüne alındığında, sonuçların istenilir düzeyde olmadığı açıkça görülmektedir. Tülek'in çalışmasında (1999) sonuçlar oldukça tatminkar olmasına rağmen, çalışmada örneklem grubuna İstanbul'da II. Onkoloji Hemşireliği Kursu'na katılan hemşirelerin de alınması ve kursu takiben kısa süre içinde hemşirelerle görüşülmesi sonuçları suni şekilde yükseltmiş olabilir düşüncesindeyiz.

Olguların kemoterapi hazırlama ve uygulamaya ilişkin tutumları çevreye, kendilerine ve hastaya yönelik önlemler başlıkları altında tablo 1' de verilmiştir.

Çevreyi Korumaya Yönelik Önlemler

Çalışmamızda kurumların % 33.8'inde Biyolojik Güvenlik Kabininin (BGK) bulunduğu ve kullanıldığı belirlenmiştir. Tülek'in çalışmasında (1999) bu oran bizim çalışma sonucumuza paralel şekilde % 33.6'dır. Yılmaz'ın çalışmasında (1996) hemşirelerin % 90'ının antineoplastik ilaçları servis bankosunda hazırladıkları saptanmıştır. Çalışmamızda kurumlar arasında istatistiksel anlamlı fark olmamakla birlikte, özel hastanelerde BGK'nin diğer hastanelere göre beklenenden daha fazla bulunduğu ve kullanıldığı belirlenmiştir. Oysa koruyucu önlemlerin en başında gelen BGK'nin her hastanede bulunması gerekmektedir (OSHA Directives 1986). Aksi takdirde çevresel kontaminasyonun yanısıra hem sağlık çalışanları hem de hasta ve yakınları yüksek risk altında kalacaklardır. Tüm bu farklı çalışmalardan çıkan benzer sonuçlar kurumların güvenli uygulama standartları konusunda henüz bir çalışma yapmamış olduğunu göstermektedir.

Hemşireler çevreye yönelik önlemlerden en fazla ilacın havasını doğru yöntemle çıkarmakta (% 64.6), ilacın dökülmesi halinde dökülen alanı önce alkalin bir ajanla, takiben bol su ile yıkamakta (% 63.1), yıkama sonrası

alanı bezle kurulamakta (%44.6) ve kontamine atık kutuları/torbaları yok edilmeden önce önerildiği şekilde etiketleyip mühürlemektedir (%44.6). En az dikkat edilen çevreye yönelik önlemler; hazırlama masasına emici kağıt havlu koyma (%18.5), tüm ilaç kutuları, eldiven, önlük, kağıt havlu vb gibi kontamine araç gereci çift torbalama (%27.7), yakılması gereken atıkları hastane prosedürüne uygun şekilde yakma (%18.5) ve kullanılmayacak, artan ilaçları lavobaya dökerek uzaklaştırmadır (%23.1). Yılmaz'ın çalışmasında (1996) hemşirelerin ancak %6.5'inin ilacın havasını flakon içine çıkardığı, yine çok azının (%12.5) KT hazırlama masasına emici örtü koyduğu, hiçbirinin kirlenen yüzeyi alkalin ajanla temizlemediği ve bu konuda diğer önlemleri de almadığı, çalışmanın yapıldığı kurumda enjektörler hariç tüm kontamine araç gerecin normal kutularda toplandığı belirlenmiştir. Şen'in çalışmasında da (1989) benzer sonuçlar gösterilmiştir. Hem bizim hem de diğer çalışmaların bulguları hemşirelerin çevreye yönelik önlemleri yeterince almadıklarını ve kurumlarda buna yönelik politikaların olmadığını açıkça ortaya koymaktadır. OSHA ilke ve standartlarında ilaç hazırlamada kullanılan tüm eldiven, önlük ve tek kullanımlık materyallerin hastanenin toksik atık prosedürüne ve "kemoterapötik ajanların atılması" bölümünde belirtilen esaslara göre atılması gerektiği belirtilmektedir ((OSHA Directives 1986, Valanis 1992). 20 Mayıs 1993 tarih ve 21586 sayılı Resmi Gazete'de ilan edilen ve tıbbi atıkların uygun şekilde toplanması, taşınması ve berteraf edilmesini hedefleyen "Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği"nin (1993) dahi çeşitli nedenlerle uygulanmadığı ülkemizde bu sonuçlar şaşırtıcı değildir. Marmara Üniversite Hastanesi'nde bu konuda yapılan bir çalışmada da (Bektaş ve Karamanoğlu 1998) "Tıbbi atıkların

kontrolü yönetmeliği'nin tam anlamıyla uygulanamadığı ortaya konulmuştur.

Kendini Korumaya Yönelik Önlemler

Araştırmalar PVC (polivinil klorid) eldivenlerle karşılaştırıldığında, cerrahi latex eldiven geçirgenliğinin daha düşük olduğunu göstermekte ve bu nedenle latex eldivenlerin kullanılması önerilmektedir. Üretici firma tarafından daha iyi korunma sağlayan başka bir eldiven önerilmedikçe, pudrasız cerrahi latex eldiven kullanılmalıdır. Geçirgenliği azaltmak için uygulama tekniği etkilenmediği sürece çift eldiven tercih edilmelidir (OSHA Directives 1986, Valanis et al. 1992).

Hemşirelerin kendilerini korumaya yönelik önlemlerden en fazla cerrahi latex eldiven kullandığı (%90.8) ve eldiven kullananların %47.5'i çift eldiven kullandığı belirlenmiştir. Yılmaz'ın çalışmasında (1996) hemşirelerin %80.8'i eldiven kullandıklarını ifade etmişlerdir. Tülek'in çalışmasında (1999) kullanılan eldiven türleri de incelenmiş ve olguların %69.4'ünün cerrahi pudralı latex, %16.4'ünün cerrahi pudrasız latex eldiven, tüm olguların %85.4'ünün cerrahi latex eldiven kullandığı belirlenmiş, McDevitt ve arkadaşlarının (1993) çalışmasında da eldiven kullanım oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Çalışma sonucumuz ilgili araştırmaların bulguları ile paralellik göstermektedir. Benzer çalışmalarda da eldiven kullanım oranının yüksek bulunması kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma konusundaki duyarlılığın artması sonucu olabilir. Ayrıca eldivenin hastane ortamında kolay bulunabilir bir malzeme olmasının bu sonucu etkilemiş olabileceği düşüncesindeyiz.

Yine hemşirelerin çoğunluğu (%89.2) ilaç hazırlarken enjektör /ampülü yüzen uzakta tutmakta, ilacın havasını çıkarırken enjektör ve iğne ucunu göz mesafesinden uzak tutmakta

(%87.7) ve ilacın göze sıçraması halinde gözünü bol suyla yada SF ile yıkamaktadırlar (%87.7). OSHA ilke ve standartlarına göre (1986) kişisel korunma ekipmanı içinde eldivenin yanısıra koruyucu önlük, maske ve gözlükte bulunmalıdır. Önlük pamuk içermeyen, geçirgenliği olmayan kumaştan, önü kapalı, uzun kollu, elastik veya çitçit manşetli olmalıdır. Cerrahi maskelerin aerosollerin solunum yolu ile alınmasını engellemediği unutulmamalıdır. Bireysel koruyucu önlemlerden uzun kollu önlüğü hemşirelerin %40'ı, koruyucu maskeyi %58.5'i kullanmakta; %55.4'ü oral ilaçları el değmeden hazırlamakta ve hastalara kadeh içinde vermektedir. Kendini korumaya yönelik önlemlerden en az dikkat edilenler koruyucu gözlük kullanma (%21.5) ve açılan ampullerin boynunu gazlı bezle sarmadır (%26.2). Yılmaz'ın çalışmasında (1996) çevreyi korumaya yönelik önlemler bölümünde de belirtildiği gibi, ancak hemşirelerin %6.5'i ilacın havasını flakon içine çıkarmakta, %2.5'i ampul şeklindeki ilacı steril gazlı bez ve pamukla kırma işlemini uygulamaktadır. Tülek'in çalışmasında (1999) koruyucu önlük, maske ve gözlük kullananların oranı sırasıyla %39.5, %28.4 ve %4.5'iken, Yılmaz'ın çalışmasında (1996) bu oranlar %29.2, %51.6 ve %5.8' dir. Çalışmalar arasında özellikle maske ve gözlük kullanımı arasındaki belirgin farklılık bizim çalışmamızda hemşirelerin öğrenim düzeylerinin daha yüksek olması ve özel hastanelerinde çalışma kapsamına alınması ile ilişkili olabilir. Nitekim çalışmamızda belirlendiği gibi, öğrenim düzeyi yüksek olan hemşirelerin her alanda koruyucu önlemleri daha fazla alması; özel hastanelerde çalışanların ise hem çevreye hem de kendilerine yönelik önlem puanlarının daha fazla olması bu sonucu destekler niteliktedir (Tablo 2). Çalışmamızda koruyucu gözlük kullanma ve açılan ampüllerin boynunu

gazlı bezle sarma oranının düşük olması ve bulguların hem Tülek (1999) hem de Yılmaz'ın (1996) çalışma sonuçlarına paralel olması hemşireler tarafından bireysel korunma önlemlerinden bazılarının önemini algılanmadığı sonucunu doğurmaktadır. Oysa eldivenin yanısıra önü kapalı önlük giyme, maske ve koruyucu gözlük takma mutlaka olması gereken bireysel koruyucu önlemlerdir ve yapılan bir araştırma sitostatik ilaçlar hazırlanırken yalnızca eldiven giymenin ilaca maruziyeti yeterince azaltmadığını (Valanis et al. 1992); diğer çalışmalar ise eldiven giyen, ancak diğer bireysel koruyucu önlemleri almayan sağlık çalışanlarının idrarlarında mutajenik aktiviteye rastlandığını göstermekte (Burgaz et al. 1988, Burgaz et al. 1999, Connor et al. 1986, Jagun et al. 1982), bu nedenle koruyucu önlemlerin tümünün birarada alınması önerilmektedir.

Hastaları Korumaya Yönelik Önlemler

Hemşireler hastayı korumaya yönelik önlemlerden en fazla; ilacı verdikten sonra damar yolunu ekstrevasiyon yönünden izlemekte (%96.9), IV ilaç verirken yavaş hareket etmekte (%93.8), IV ilaç uygulamadan önce hastaya rahat pozisyon vermekte

(%92.3) ve ekstrevasiyon durumunda bölgeye soğuk uygulama yapmaktadırlar (%92.3). Çalışmanın yapıldığı bazı hastanelerde ekstrevasiyon ile ilgili protokollerin olması, hemen hemen her kurumda HİE programlarında ekstrevasiyon konusuna yer verilmesi, meydana gelen ekstrevasiyonun hasta için maliyetinin yüksek olması ve bunun olumsuz etkilerinin hemşireye yansıtılmasının bu sonucu etkilemiş olabileceği düşüncesindeyiz. Hastayı korumaya yönelik önlemlerden en az dikkat edilenler; vane girişte bebek katateri tercih etme (%20), aynı vane girme için tekrar tekrar deneme yapmaktan kaçınma (%27.7), intramüsküler (İM) ilaç uygulamasında geri sızmayı önlemek için Z tekniği kullanma (%33.8'i) ve tekrar kullanılacak olan vane ilk vane distalinden seçmedir (%36.9).

Hemşirelerin çevreyi, kendini ve hastayı korumaya yönelik önlemlerden aldıkları toplam puanlar sırasıyla 39.30 ± 26.07 (range:0-88.9), 60.3 ± 17.49 (range:20-100) ve 66.05 ± 17.36 (range:6.25-87.50) dir (Tablo 1). Çevreyi koruma ile kendini koruma ($r:0.506$, $p<0.001$) ve hastayı koruma ($r:0.427$, $p<0.001$), kendini koruma ile hastayı koruma puanları arasında ($r:0.266$, $p<0.05$) pozitif anlamlı ilişki vardır.

Tablo 1. Hemşirelerin Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamaya Yönelik Tutumlarının Dağılımı

ÖNLEMLER	Evet	
	n	%
Çevreye yönelik önlemler		
1. Class II biyolojik güvenlik kabini var mı/kullanıyor mu?	22	33.8
2. Hazırlama masasına arkası plastik kaplı emici kağıt havlu konuluyor mu?	12	18.5
3. İlacın havası doğru yöntemle çıkarılıyor mu?	42	64.6
İlaçların doğru şekilde yok edilmesi		
4. Kullanılmayacak artan ilaçlar lavaboya dökülerek uzaklaştırılıyor mu?	15	23.1
5. Tüm ilaç kutuları, eldiven, önlük, kağıt havlu vb gibi kontamine araç gereç çift torbalanıyor mu?	18	27.7
6. Kontamine atık kutuları / torbaları etiketleniyor mu? / mühürleniyor mu?	29	44.6
7. Yakılması gereken atıklar hastane prosedürüne göre yakılıyor mu?	12	18.5
İlacın dökülmesi halinde dökülen alan		
8. Dekontaminasyon için alkalin ajanlarla, takiben bol su ile yıkıyor mu?	41	63.1
9. Yıkılan alan bezle kuruluyor mu?	29	44.6
Kendini korumaya yönelik önlemler		
1. Koruyucu uzun kollu gömlek giyiyor mu?	26	40
2. Koruyucu cerrahi latex eldiven kullanıyor mu?	59	90.8
3. Kullanılan eldiven çift mi? (n: 59)	28	47.5
4. Koruyucu maske kullanıyor mu?	38	58.5
5. Koruyucu gözlük kullanıyor mu?	14	21.5
6. İlaç hazırlarken enjektör/ampul yüzden uzak tutuluyor mu?	58	89.2
7. Açılan ampullerin / flakonların boynu ve iğne ajutajı gazlı bezle sarılıyor mu?	17	26.2
8. İlacın havası ampul /flakon içine çıkarılırken göz mesafesinden uzakta tutuluyor mu?	57	87.7
9. İlacın göze sıçraması halinde göz bol su yada SF ile en az 5 dk yıkıyor mu?	57	87.7
10. Oral ilaçlar için ilaç kadehi kullanılıyor mu?	36	55.4
Hastayı korumaya yönelik önlemler		
1. İlaçlar IM verilecekse geri sızmaları önlemek için Z tekniği uygulanıyor mu?	22	33.8
2. Lokal irritasyonu önlemek için enjeksiyon ayrı yerlere yapılıyor mu?	37	56.9
3. İlaç IV uygulanacaksa damara girmeden önce hastaya rahat pozisyon veriliyor mu?	60	92.3
4. İnfüzyon seçiminde venler öncelik sırasına göre (önkol, el sırtı, bilek, kübital bölge) kullanılıyor mu?	47	72.3
5. Aynı vene girmek için tekrar denemelet yapılıyor mu?	18	27.7
6. Vene girişte bebek katateri tercih ediliyor mu?	13	20.0
7. İlaç verilmeden önce SF ile enjeksiyon yerinin sağlamlığı kontrol ediliyor mu?	58	89.2
8. İlaç verildikten sonra damar yolu ekstrasvazasyon yönünden bir süre izleniyor mu?	63	96.9
9. Ekstrasvazasyon gözleendiği zaman başka bir vene giriş yapılıyor mu?	56	86.2
10. Tekrar kullanılacak olan ven ilk venin distalinden mi seçiliyor?	24	36.9
11. IV ilaç verilirken yavaş hareket ediliyor mu?	61	93.8
12. Bir çok ilacın birlikte verileceği hastalara öncelikle iritan olmayan ilaçlar veriliyor mu?	49	75.4
Ekstrasvazasyon durumunda		
13. Verilen ilaç geri çekiliyor mu?	39	60
14. Bölgeye soğuk uygulama yapılıyor mu?	60	92.3
15. Kol kalp seviyesinden yukarıya kaldırılıyor mu?	41	63.1
16. Uygun antidot veriliyor mu?	34	52.3

Çevreye yönelik önlemler toplam puan

ort:39.30±26.07 (0-88.9)

Kendini korumaya yönelik önlemler toplam puan

ort:60.30±17.49 (20-100)

Hastayı korumaya yönelik önlemler toplam puan

ort:66.05±17.36 (6.25-87.50)

Hemşirelerin Sosyo-Demografik Ve Mesleki Özellikleri İle Kemoterapi Hazırlama Ve Uygulamasına Yönelik Koruyucu Tutumları Arasındaki İlişki/Fark

Hemşirelerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri ile kemoterapi hazırlama ve uygulamasına yönelik koruyucu tutumları arasındaki ilişki/fark incelendiğinde (Tablo 2); yaş artışına paralel olarak kemoterapi hazırlama ve uygulamasındaki koruyucu tutum puan ortalamalarının arttığı; istatistiksel anlamlılığın ise yaş ile çevreyi koruma tutumu ($p<0.05$) arasında olduğu saptanmıştır. Tülek'in çalışmasında (1999) yaş ve koruyucu önlem puanı arasında ilişki olmadığı; Yılmaz'ın çalışmasında ise (1996) yaş ilerledikçe bireysel koruyucu önlemleri alma oranında azalmanın olduğu belirlenmiştir.

Öğrenim düzeyi arttıkça hemşirelerin hem çevreye hemde kendileri ile hastalara yönelik koruyucu tutumları artmakta; öğrenim düzeyi ile çevreye ($p<0.05$) ve kendine ($p<0.05$) yönelik koruyucu tutum puanları arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Çevreye yönelik koruyucu tutum açısından sağlık meslek lisesi ile yüksek lisans ($p<0.01$) ve önlisans ile yüksek lisans mezunları arasında ($p<0.05$); kendini koruyucu tutum açısından ise sağlık meslek lisesi ile yüksek lisans ($p<0.01$), önlisans ile yüksek lisans ($p<0.01$) ve lisans ile yüksek lisans ($p<0.05$) mezunları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. Tülek'in çalışmasında da (1999) öğrenim düzeyi arttıkça bireysel koruyucu önlem puanlarının arttığı, lisans mezunu hemşirelerin SML mezunlarına göre daha yüksek puan aldıkları saptanmıştır.

Kemoterapi hazırlama ve uygulanması sırasındaki koruyucu tutumun çalışılan kuruma göre değişiklik gösterip göstermediği incelendiğinde; özel hastanelerde çalışan hemşireler tarafından hem çevreyi

yönelik hem de kendini korumaya yönelik önlemlerin en fazla alındığı, buna karşılık hastayı korumaya yönelik önlemlerin en az alındığı belirlenmiştir. Çevreyi ve kendini koruma tutumunu en az gösteren grup SSK hastanelerinde çalışan hemşirelerdir. Devlet hastanesinde çalışan hemşireler tüm kurumlar içerisinde hastayı koruyucu önlemleri en fazla alan gruptur. Çalışılan kurum ve çevreye yönelik önlemler açısından devlet hastaneleri ($p<0.05$), üniversite hastaneleri ($p<0.01$), SSK hastaneleri ($p<0.01$) ile özel hastanelerde çalışan hemşireler arasında; kendini korumaya yönelik önlemler açısından devlet hastaneleri ($p<0.01$), SSK hastaneleri ($p<0.01$) ile özel hastanelerde çalışan hemşireler arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. Özel hastanelerde çalışan hemşirelerin hem çevreyi hem de kendilerini koruma önlemlerini daha fazla almaları beklenen bir bulgu idi. Özel hastanelerin kazanç amaçlı olması, hastaneler arasındaki rekabet, toplam kalite yönetimi çalışmalarına öncülük etmeleri, çalışmaya alınan özel hastanelerden bazılarının ISO 9001 belgesine sahip olması, geri kalan tümünün ISO 9001 belgesi için izlem ya da hazırlık aşamasında olması, bu nedenle belli standartları karşılamak zorunda olmaları ve eldiven, maske gibi diğer kurumlarda temini sorun olabilen malzeme eksikliğinin bulunmamasının sonuçları etkilediği düşüncesindeyiz. Özel hastanelerde çalışan hemşirelerin hastaları koruyucu önlemleri en az alan grup olması, işsiz meslektaşlarımızın sayısının giderek arttığı ülkemizde, hemşirelerin bu hastanelerde düşük ücretlerle ve kısa sürelerle çalıştırılması ile ilgili olabilir. SSK hastanelerinde çalışan hemşirelerin çevreyi ve kendilerini koruyucu tutum puanlarının düşük olmasının SSK'nın kendi SML'den mezun olan hemşireleri çalıştırması ile ilgili olduğu sanılmaktadır. Çalışmamızda da bu bulguyu destekler şekilde

öğrenim düzeyi düştükçe her alanda koruyucu tutum puanının düştüğü belirlenmiştir. Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin ise hastalara yönelik koruyucu tutumları daha fazla almaları, bu kurumlardaki hemşirelerin aynı birimlerde uzun yıllar çalıştırılmalarının sonucu olabilir. Çalışmamızda çalışma yılı arttıkça koruyucu puan ortalamalarının arttığı belirlenmesi bu görüşümüzü destekler niteliktedir. Tülek'in çalışmasında beklenenin aksine üniversite hastanesinde çalışanların koruyucu önlemleri daha az aldıkları belirlenmiştir.

Hemşirelerin mesleki çalışma yılı ve birimde çalışma yılı ile kemoterapi hazırlama ve uygulama sırasındaki gösterdikleri koruyucu tutum arasındaki ilişki incelendiğinde; hem toplam çalışma yılı hem de birimde çalışma yılı ile çevreyi ve hastayı koruyucu tutum arasında pozitif ilişkinin, buna karşılık kendini korumaya yönelik önlemler arasında negatif ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Birimde çalışma yılı ve çevreye yönelik koruyucu tutum arasındaki pozitif ilişki hafif derecede anlamlılık göstermektedir ($p<0.05$). Tülek'in çalışmasında (1999) bulgularımızın tersine hem çalışma yılı hem de KT uygulama yılı ile koruyucu tutum arasında ilişki bulunamamıştır. Yılmaz'ın çalışmasında (1996) çalışma yılı arttıkça eldiven, maske ve önlük gibi bireysel koruyucu önlemlerin arttığı, sitostatik ilaçlarla çalışma yılı arttıkça eldiven ve önlük kullanım oranının azaldığı, maske kullanım oranının arttığı, ancak bu farkların istatistiksel anlamlılık göstermediği saptanmıştır.

Birimde çalışmaya başlamadan önce hizmet içi eğitim alan hemşirelerin almayanlara göre çevreyi, kendini ve hastayı korumaya yönelik önlemleri daha fazla aldıkları, ancak iki grup arasında anlamlı farkın bulunmadığı saptanmıştır. Kemoterapi eğitimi

alanlarda alınan koruyucu önlemler her alanda daha fazla olup eğitim alan ve almayanlar arasında çevreyi ($p<0.001$), kendini ($p<0.01$) ve hastayı koruyucu ($p<0.05$) tutum açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmak-tadır. Tülek'in çalışmasında (1999) KT konusunda HİE programına ve Onkoloji Hemşireliği Kursu'na katılan hemşirelerde korunma puan ortalamalarının anlamlı fark yaratacak şekilde yüksek olduğu; Yılmaz'ın çalışmasında (1996) iki çalışmanın da tersine HİE programına katılmamış hemşirelerin daha fazla maske ve önlük giydikleri belirlenmiş, bu sonuç verilen eğitimin yetersizliği ile ilişkilendirilmiştir.

Mesleğinden memnun olan hemşirelerin, memnun olmayanlara göre koruyucu önlemleri daha fazla aldıkları; ancak iki grup arasında istatistiksel anlamlı farkın olmadığı belirlenmiştir. Mesleki memnuniyetin yapılan işi olumlu yönde etkilemesi ise beklenen bir bulgu idi.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Hemşirelerin KT hazırlama ve uygulama sırasında kendileri ile hastaları koruyucu tutum puanları orta düzeyde iken, çevreyi koruyucu tutum puanları oldukça düşüktür. Koruyucu tutum yaş, öğrenim düzeyi, çalışılan kurum, birimde çalışma süresi, KT eğitimi alma durumuna göre değişmektedir. Öğrenim düzeyi yüksek olan, birimde çalışma deneyimi fazla olan ve KT eğitimi alan hemşireler KT'ye yönelik koruyucu önlemleri daha fazla almaktadırlar. Bu nedenle yüksek öğrenimli hemşirelerin KT gibi özel dallarda çalıştırılması, çalışılan servislerin sık sık değiştirilmemesi ve KT ile ilgili özel eğitim almalarının sağlanması önerilmektedir. Çalışma ayrıca korunmada iyi yapılandırılmış, sürekli eğitim programlarına ve bazı kurumsal protokollere duyulan gereksimi de ortaya koymaktadır. KT konusunda eğitim alan hemşirelerin her alanda

koruyucu tutum puanlarının daha yüksek olması eğitimin önemini göstermektedir. Kurumlarda korunma önlemlerinin tam olarak uygulanabilmesi için güvenli uygulama standartlarının oluşturulması,

bu standartların oluşturulmasında OSHA Uygulama Rehberinin esas alınması ve bu doğrultuda hemşirelerin eğitilmeleri gerekmektedir.

Tablo 2. Sosyo-Demografik Ve Çalışma Yaşamına İlişkin Özellikler İle Hemşirelerin Kemoterapi Hazırlama ve Uygulamalarına Yönelik Tutumları

	Çevreye yönelik önlemler	Kendini korumaya yönelik önlemler	Hastaya yönelik önlemler
Yaş	r:0.319 p:0.010*	r:0.082 p:0.519	r:0.243 p:0.051
Öğrenim durumu			
	30.53±22.52	60.41±14.58	63.54±16.34
Sağlık meslek lisesi	40.97±25.20	56.20±18.01	63.79±19.07
Önlisans	44.42±25.20	62.50±15.81	75.78±13.12
Lisans	69.45±38.90	85.00±17.32	78.12±6.25
Yüksek lisans	f:3.110 p:0.033*	f:3.626 p:0.018*	f:1.888 p:0.141
Anlamlılık	1. ve 4. grup (p<0.01) 2. ve 4. grup (p<0.05)	1. ve 4. grup (p<0.01) 2. ve 4. grup (p<0.01) 3. ve 4. grup (p<0.05)	Gruplar arasında anlamlı fark yok.
Çalıştığı kurum			
	39.20±24.96	56.47±14.74	69.11±19.64
Devlet hastanesi	29.60±15.21	62.50±19.59	66.66±12.30
Üniversite hastanesi	28.37±24.28	54.44±7.26	60.41±12.10
SSK	61.11±31.11	54.44±7.26	60.41±12.10
Özel hastane	f:3.870 p:0.013*	76.00±22.21 f:4.160 p:0.010*	60.00±17.48 f:1.080 p:0.363
Anlamlılık	1. ve 4. grup (p<0.05) 2. ve 4. grup (p<0.01) 3. ve 4. grup (p<0.01)	1. ve 4. grup (p<0.01) 3. ve 4. grup (p<0.01)	Gruplar arasında anlamlı fark yok.
Çalışma Yılı			
	r:0.135 p:0.284	r:-0.089 p:0.481	r:0.206 p:0.100
Birimde çalışma yılı			
	r:0.254 p:0.042	r:-0.067 p:0.596	r:0.230 p:0.065
Hizmet içi eğitim alma durumu			
	44.42±28.75	64.07±21.88	69.44±18.04
Alan	35.65±23.70	57.63±13.24	63.65±16.68
Almayan	t:1.346 p>0.05	t:1.476 p>0.05	t:1.334 p>0.05
Kemoterapi eğitimi alma durumu			
	55.08±26.53	68.33±19.70	69.27±13.53
Alan	30.05±21.11	55.60±14.32	64.17±19.16
Almayan	t:4.190 p<0.001	t:3.000 p<0.01	t:1.140 p<0.05
Meslekten memnuniyet durumu			
	41.51±27.34	63.33±18.82	67.55±15.13
Memnun	35.25±23.61	54.78±13.44	63.31±20.92
Memnun değil	t:0.925 p>0.05	t:1.923 p>0.05	t:0.942 p>0.05

KAYNAKLAR

Bayhan A et al. (1987). Urinary thioether excretion in nurses at an oncologic department. *J Clin Pharm Ther* 12(5): 303-306.

Bektaş G, Karamanoğlu AE (1998). Marmara Üniversitesi Hastanesi'nde Tıbbi Atık Yönetmeliği'nin uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *THD Derg* 48(1): 27-29.

Burgaz S et al. (1988). A signal assay for the detection of genotoxic compounds: application on the urines of cancer patient on chemotherapy and of nursing handling cytotoxic drugs. *Hum Toxicol* 7(6): 557-60.

Burgaz S et al. (1999). Urinary cyclophosphamide excretion and micronuclei frequencies in peripheral lymphocytes and in exfoliated buccal epithelial cells of nurses handling antineoplastics. *Mutat Res* 439(1): 97-104.

Carmignani SS, Raymond GG (1997). Safe handling of cytotoxic drugs in the physician's office: a procedure manual model. *Oncol Nurs Forum* 24(1 suppl): 41-48.

Connor TH et al. (1986). Re-evaluation of urine mutagenicity of pharmacy personnel exposed to antineoplastic agents. *Am J Hosp Pharm* 43(5): 1236-1239.

Demirelli FH ve ark. (1997). Kanser Kemoterapisi Uygulama İlkeleri. Bristol-Myers Squibb Onkoloji, İstanbul, 15-27.

Gibbs J (1991). Action on the environment: handling cytotoxic drugs. *Nurs Times* 87(11): 54-55.

Jagun O et al. (1982). Urinary thioether excretion in nurses handling cytotoxic drugs. *The Lancet* August 21, 2(8295): 443-444.

Mayer DK (1992). Hazards of chemotherapy: implementing safe handling practices. *Cancer* 70(4 Suppl): 988-992.

McDevitt JJ et al. (1993). Exposure of hospital pharmacists and nurses to antineoplastic drugs. *J Occup Med* 35(1): 57-60.

Occupational Safety and Health Administration: OSHA Directives. Guidelines for Cytotoxic (Antineoplastic) Drugs.

http://www.osha-slc.gov/oshDoc/Directive_data/POB_8-1_1.html, 1986.

Peterson J (1998). *Chemotherapy*. Çev. Editörü: Nurgün Platin. Hemşireler İçin Kanser El Kitabı, 2. Baskı, IV. Akşam Sanat Okulu Matbaası, Ankara.

Şen S (1989). Onkoloji servisinde kemoterapi amacıyla kullanılan ilaçları hazırlayan ve uygulayan hemşirelerin ilacın toksik etkilerinden kendilerini korumaları konusundaki bilgi düzeylerinin ve yaptıkları uygulamaların saptanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, H.Ü. Sağlık Bil. Enstitüsü, Ankara.

.....Tıbbi Atık El Kitabı (1993). Tugal Çevre Teknolojisi Proje Mümessillik Ltd. Şti. İstanbul.

Tülek Z (1999). Hemşirelerin kemoterapi uygulamalarına ilişkin koruyucu önlemleri alma durumları ve bunu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Sağlık Bil. Enstitüsü, İstanbul.

Valanis B et al. (1992). Antineoplastic drug handling protection after OSHA guidelines: comparison by profession, handling activity, and work site. *J Occup Med* 34(2): 149-155.

Yılmaz S (1996). Kemoterapi hazırlayan ve uygulayan hemşirelerin aldıkları koruyucu önlemler ve yeterince önlem almama nedenleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, H.Ü. Sağlık Bil. Enstitüsü, Ankara.